

ESPECTACULO
DE LA
NATURALEZA,

Ó CONVERSACIONES
A CERCA DE LAS PARTICULARIDADES
DE LA HISTORIA NATURAL,
QUE HAN PARECIDO MAS A PROPOSITO
para excitar una curiosidad util, y formarles la razon
à los Jovenes Lectores.

QUE CONTIENE LO QUE MIRA AL HOMBRE,
considerado en sí mismo.

ESCRITO EN EL IDIOMA FRANCES
POR EL ABAD M. PLUCHE.
Y TRADUCIDO AL CASTELLANO.

TERCERA EDICION.

PARTE QUINTA, TOMO NONO.



Con las Licencias necesarias.

En Madrid: en la Imprenta de Pedro Marin.
Año de 1772.
A costa de la Real Compañia de Impresores, y Libreros del Reyno.


WELLCOME
LIBRARY
INSTITUTE

EXPLICACION DEL FRONTISPICIO del Tomo nono.

QUièn es el hombre? Psalm. 8. David, un simple Pastor, admira la extension de los derechos, que le fueron concedidos al hombre, y ocupa el silencio de la noche en cantar alabanzas al Autor de su dominio. Una despejada claridad en el Cielo, hace que el lucido reflejo de la Luna manifieste los objetos que le cercan. El arco, y las flechas, que de dia le vàn aun al ayre mismo à buscar su presa, estàn descansando sobre la hierba. Un grande Sauce sustenta, y enjuga à las orillas del agua las redes que le sacan de ella una parte de su alimento. Los Bueyes desuncidos, libres del yugo, y del carro, ò rumian lo que comieron, ò descansan esperando al Sol, y con èl las coyundas, y el orden de la partida. Los Perros estàn haciendo la centinela à su dueño. Las Obejas, recogidas en los redíles, fomentan, y benefician el pegujal, (**) ò la corta porcion de tierra, que tiene determinado sembrar, y la Ursa mayor con su aspecto le significa la hora en que es preciso pasarlas desde una majada à otra. Toda la tierra se manifiesta pronta à su voluntad, y el Cielo mismo vá para su servicio caminando sin cesar, ni interrumpir un punto su curso. Todas las cosas le sirven.

(**) Pehujar dicen los Labradores.

TA-



Que cosa es el Hombre.
Ps. 8.

TABLA
DE LAS CONVERSACIONES contenidas en este Tomo Nono.

Conversacion I. El destíno del hombre sobre la tierra, pag. 7.
Conversacion II. El dominio del hombre, 17.
Conversacion III. El gobierno del hombre, probado por las proporciones, y excelencia del cuerpo humano, 33.
Conversacion IV. El gobierno del hombre, probado con la excelencia de sus sentidos, 101.
Conversacion V. El dominio del hombre por los placeres racionales de que es capáz, 115.
Conversacion VI. El gobierno del hombre, ayudado por la certidumbre de las funciones animales, 127.
Conversacion VII. El gobierno del hombre, demostrado por las facultades de su espiritu. La actividad del hombre, 133.
Conversacion VIII. El gobierno del hombre, probado por su inteligencia, 139.
Conversacion IX. El dominio del hombre, probado por su imaginacion, 156.

Con-

Conversacion X. El gobierno del hombre, probado por su memoria, 165.
Conversacion XI. El gobierno del hombre, probado por la extension de su voluntad, por la eleccion de su libertad, y por la direccion de su conciencia, 176.
Conversacion XII. Las ciencias prácticas. La Logica usual. 187.
Conversacion XIII. La ciencia práctica. Los hechos. Las medidas. 250.

PLAN



PLAN

DEL RESTO DE ESTA OBRA.



Uando un gran Rey dispone un espectaculo à su Corte, ò prepara algun regocijo à su Pueblo, tal vez se complace en bolver los ojos à los Espectadores mismos, que no son el menor ornamento de la fiesta. Despues, Señor, de habernos ocupado suficientemente en el Espectaculo de toda la Naturaleza, y en la amorosa intencion del que le ordena, detengamonos un poco, y bolvamos nuestra vista al hombre, admitido con tanto honor à esta fiesta, y mas quando entre todos los asistentes solo él es capáz de conocer, y experimentar la riqueza de la decoracion, y la hermosura del orden, que se halla en tanta magnificencia.

Pero no disminuyamos el bien, que hemos recibido, considerando en él sola una diversion pasagera; el no reconocer aqui nuestras ventajas reales, y verdaderas, sería, ò grande ingratitud, ò falsa modestia. La Naturaleza no es solamente un Espectaculo hermoso, ò regocijo, y festividad de un dia: es un dominio magnifico de que el hombre está en posesion por espacio de algunos años, él goza la vista del Cielo, el aspecto de los Astros, y orden de sus movimientos, y revoluciones: él es poseedor de los thesoros de la tierra, y de todo quanto produ-

duce, y sustenta; y aparece claramente, que Dios le llama à alguna cosa mayor, que à mirar sus obras, y ser usufructuario de ellas, pues las ha sometido, no solo à su goce, sino tambien à su direccion, y gobierno: en efecto, el globo, que habita el hombre, se vé cubierto de producciones sacadas à luz por su industria, y de obras egecutadas por sus manos; y realmente su trabajo es quien hace, que nos sirva la tierra, y la obliga à ser fructuosa.

Pero, y qué, no tiene otras prerrogativas mayores todavia? Guardemonos de lisongearle: evitemos el corromperle, concediendole atributos, que le inspiren presuncion. Ello es bueno estudiar al hombre, y conocer sus derechos; pero verifiquemoslos, y veamos si recaen sobre titulos ciertos, y sobre derechos legitimos.

Si el hombre no es usurpador, si dispone de todo, porque todo se puso debajo de su obediencia, es cierto, que el destino de sus privilegios viene à ser la ciencia del destino que tiene todo globo en que vivimos. Podémos, acaso, para acabar nuestras conversaciones à acerca de la Naturaleza, hacer eleccion de objeto mas noble, ò que nos importe mas?

Pero por otra parte el estudio del hombre es un estudio immenso: solamente los defectos, y pasiones de su corazon podrian llenar las Bibliothecas: con que nos vémos necesitados à prescribir límites en una materia tan abundante.

Quando los Escritores mas célebres nos han puesto delante de los ojos el retrato del hombre, han puesto sabiamente toda la mira en sus costumbres, llebados de la persuasion de ser necesario el retirarle de sus descaminos, y torcidas sendas para

ra reducirle à la sabiduría: (*) nos le han pintado con todos sus vicios, y del modo que quedó por la concupiscencia. En esto le han hecho un servicio bien importante, pues conduce mucho mostrarle sus defectos para que se averguence de ellos, y hacerle conocer su gran miseria para que desee salir de la sima profunda en que le arroja, y sumerge. Pero la felicidad con que estos Pintóres hábiles le han retratado, dandole en rostro con su pequeñéz, y defectos, evidenciandole los desordenes de su amor proprio, nos dispensa el que tomémos aquí de nuevo esta misma idéa, y tratémos este asunto, que se ha dado à luz, è ilustrado muchas veces, aun por los Pagános mismos, que insistieron, tal vez, no poco, en la miseria, y desordenes del hombre.

Pero todavia queda otro servicio que hacerle: este es mostrarle su verdadera grandeza: puedese muy bien, sin darle motivo de desvanecimiento, ponerle presentes las ventajas legitimas, que logra. Y bien lejos de correr riesgo, en que le hagamos presentes las pruebas de su nobleza, adquiere asi, sin preceptos, ni lecciones, el conocimiento de las obligaciones multiplicadas, que le asisten, ò encuentra el parecér, y consejo saludable de instruirse en ellas.

Este es el blanco, à que miramos, segun el qual vámos à considerar al hombre, esta es la mira, que llebamos. Abstendrémonos, por una especie de economía de vér, y censurar de nuevo sus desordenes; separando la obra del pecado de la obra del

(*) .... *Sapientia prima est Stultitia caruisse.* Horat.

Criador, verémos al hombre tal qual salió de las manos de Dios: y si no osáremos delinear, ò bosquejar en su retrato aquel resplandor, y belleza, de que gozaba en los dias, ò tiempo de su innocencia, esperámos por lo menos, apartando los ojos de sus defectos, conducirle à que cotege, y haga por sí mismo la comparacion de su deformidad presente con los residuos preciosos, que le quedan aún, de su primer origen, y à que se informe de los medios, que Dios le ha preparado para restablecerse en el orden. Los rasgos, y caracter, que la Sabiduría Divina imprimió en el hombre, no se pueden alterar, perseveran indelebles, y su felicidad está en conocerlos perfectamente.

No es facil, que ignore el hombre, que goza de todo quanto la Naturaleza produce, y que puede glorificar à su Autor; hallase colocado entre Dios, y sus criaturas: todo quanto hay sobre la tierra obedece al hombre; pero el hombre debe obedecer à Dios: constituyendole Señor, y Gobernador de todo, exige de él la adoracion, y el reconocimiento: à estas dos qualidades de Gobernador, y de Adorador es à lo que yo reduciré todo quanto se puede decir de el hombre, para que llebémos algun méthodo, que ayude à fijar nuestra idéa.

Argumento de los tom. IX. y X. El hombre considerado en sí mismo.

Comencémos, pues, examinando lo que es el hombre en sí mismo; à qué es visiblemente llamado; en qué está su grandeza, y excelencia; y de qué obras es capáz.

Argumento de todo el resto de la obra. El hombre en sociedad con los demás hombres, y el hombre en sociedad con Dios.

Despues de este agradable estudio seguirémos al hombre segun los diferentes respectos, que se hallan entre él, y sus semejantes, para vérle concurrir con ellos à lograr, y à hacer valer toda la estension

sion de sus dominios. Considerado de esta suerte, sea en sí mismo, ò sea en sociedad, nos dará igualmente pruebas del gobierno à que Dios le ha destinado: esta es su vocacion.

Pero se terminará aqui la gloria del hombre, si acaso le vémos llamado à otra mayor? Vérle hemos entrar tambien en correspondencia, y en sociedad con Dios mismo. Con esto, Amigo carisimo, nos hallamos yá en un Espectaculo nuevo, y mas importante, y decoroso que el precedente: trátase de nosotros mismos, trátase de nuestros derechos, y esperanzas; pero estos objetos, tan proprios para mover un corazon fiel, y para excitar un entendimiento recto, tendrán aqui, además de eso, la ventaja de no afligirle en cosa alguna con la incertidumbre de las disputas. En todo dejarémos à parte las opiniones litigiosas para aligarnos solamente à la utilidad de la experiencia. Este modo de proceder es necesario principalmente en cosas de religion. Todos saben, que la revelacion es obra de una voluntad de Dios absolutamente libre, que podia salvarnos por otros caminos diferentes de los que eligió para este efecto: aquí se vé un orden de hechos, que la razon no descubre de modo alguno por sí misma, y que jamás los llegó à entender sin el socorro de algun testimonio extrinseco.

Aunque la fé sea en nosotros obra de la gracia, esta gracia nos obliga à creer muy racionalmente, y conforme à la naturaleza del hombre, por motivos sensibles, por testimonios siempre subsistentes, por una embajada immortal, que ha llegado à nosotros despues de 17 siglos, y que trahe consigo particulares pruebas de que es una mision divina. Dios es el Autor, y el consumador de nuestra fé.

 Pe-

Pero quando, ò para nuestro consuelo, ò para levantar à los que caen, y afirmar à los que vacílan, quisieremos considerar quán dignos de asenso, quán creíbles son los testimonios de la verdad, y quán inescusable es la incredulidad, que los deshecha, ò no los admite, hallarémos, que los testimonios de esta embajada, nunca interrumpida, los testigos, y pruebas convincentes de la obra de nuestra redempcion, y salud, no es propriamente la razon humana, sino que se encierran en toda la sociedad, y que ella es quien conserva estos monumentos. Si yo puedo, pues, como lo espéro, convenceros de la realidad de los actos, y testimonios, produciendolo, y sacandolo à luz todo, en qué páran, y qué son entonces los discursos de la incredulidad, merecerán ser leídos, ò escuchados solamente como sueños. Quando se nos muestra con monumentos subsistentes, y con atestaciones decisivas, que Dios ha hecho una cosa; poco importa, que haya gentes, que nos vengan à decir, que Dios no debió hacerla.



ESPECTACULO DE LA NATURALEZA.

TOMO IX. PARTE V.

QUE CONTIENE LO QUE MIRA al hombre.

LIBRO PRIMERO.

EL HOMBRE CONSIDERADO en sí mismo.

CONVERSACION PRIMERA.

EL DESTINO DE EL HOMBRE sobre la Tierra.

NO se contenta el Historiador de las obras de Dios con instruirnos en particular de la creacion de cada una de las cosas, que salieron à luz, no por el movimiento, que à la verdad nada puede organizar,

zar, sino por una voluntad, y orden expresa del todo Poderoso, que es la que solamente puede dár à cada criatura la forma, y estructura, que le conviene, y poner harmonía en el todo. El nos enseña despues el uso, que debémos hacer de toda la Naturaleza, nos dispone à conformar nuestros estudios, y acciones con la idéa, è intencion de la providencia, mostrandonos el fin universal, que esta providencia misma se puso en la distribucion, y orden de nuestra morada, ò del globo que habitamos. Toda su historia mira à instruirnos de los dos designios principales, que Dios tubo en orden al hombre, que fueron, egercitarle con el trabájo, y perfeccionarle con la religion.

Despues de la creacion de las Esphéras Celestes, y de la Tierra, en que vivimos: despues de la creacion de la Luz, y de las Aguas del Oceano, de aquellas, que reducidas à ligeros vapores, bolaron lejos de la Tierra, y al rededor de ella: despues de la creacion de las Plantas, y Animales de toda especie, se halla yá el Mundo tan magnificamente adornado, que se podría creer, que yá estaba todo cumplido; pero esta habitacion no queda todavia perfecta, porque el que la ha de ocupar, el que debe tomar la posesion no ha venido aún.

Todas las riquezas, que encierra el globo terrestre, se quedan todavia en su seno enteramente desconocidas, è inutiles: lo mismo su-

sucede à una infinidad de excelentes producciones, de que los animales no hacen caso alguno, y son para ellos la cosa mas indiferente del Mundo: no solamente todos estos aprestos son superfluos por la falta de un habitador, que los conozca, y quiera usar, sino que toda la Naturaleza queda destituída de racionalidad, de discurso, y de reconocimiento. Los animales, que aparecen solamente à proposito para discernir algo, lo que disciernen es el sustento, que los mantiene; pero sin conocer la mano que se le alarga, ni el dueño, que se lo distribuye; el Autor de tantos beneficios, ni es alabado por su grandeza, ni por su liberalidad se le dán gracias algunas. El Mundo está en una positura, y estado de imperfeccion, porque no se halla en él, ni gobierno para reducir à egercicio, y poner en obra la multitud de partes, que le componen, ni Religion para glorificar con ella al Criador.

Hagamos al hombre à nuestra imagen, y semejanza, dijo entonces el Señor, *y dominen los hombres à los peces del Mar, à las aves del Cielo, à la tierra misma, y à quanto se arrastra, ò ratéa en ella.* En fin, la tierra yá tiene dueño, yá tiene una imagen del Soberano, cuyo lugar-teniente viene à ser en este theatro. Genes. 1. 26.

Esta verdad, cuya extension, y consequencias

cias vámos à desembolver, se ha conservado, aun entre los mismos Paganos. El Autor de los Metamorphoseos, despues de haber conducido la creacion del Mundo hasta las plantas, y animales, reconoce, que faltaba à la Naturaleza un habitador capáz de mas elevados alcances, y de mas profunda inteligencia: que faltaba en ella un Señor. (*)

En conformidad, pues, del titulo, que nos concede la Escritura, y de la experiencia, que está confirmando este titulo, nos hallamos en posesion de todo: el Cielo en efecto nos sirve, y à la tierra toda la usamos, y sujetamos: y si le place à la Philosophia litigar nuestros derechos, la dejarémos pleytar à ella sola.

No quiso meramente el Criador poner al hombre en posesion, y dárle el gobierno de quanto hay sobre la tierra; su designio principal fué sacar un adorador, y formar un sér capáz de conocer, y honrar la mano, que asi
Genes. II. 16. 17. le beneficiaba. *Todo es vuestro*, le dijo à Adám, *veis los arboles de este jardin en que os he puesto, pues bien podeis comer de sus frutos; y solo os abstendreis de tocar à la fruta de tal arbol determinado.*

Es-

(*) *Sanctius his animal, mentisque capacius altæ Deerat adhuc, & quod dominari in cætera posset: Natus homo est.* Ovid. Metam. I.

Esta prohibicion, ò reserva, de que la incredulidad ha formado tantas quejas, lejos de empobrecer al hombre, es, segun la mas exacta verdad, su principal gloria. Sin duda, es cosa muy honorifica para él, verse constituido dueño de todo lo que no tiene vida, y de todo quanto la tiene, y respira en la tierra: todos los animales han comparecido yá en su presencia; y el hombre acaba de examinar en particular todas las inclinaciones que tienen, los modos de vivir, y las industrias de que usan. El nuevo Inspector les ha puesto à todos el nombre, que les conviene: esto es, la expresion arreglada, y justa del caracter, correspondiente à las operaciones de cada uno. Y al mismo tiempo que vé todas las especies vivientes coartadas à algunas de las producciones, y efectos de la tierra para sustentarse, y à un modo solo de trabajo para poderse exercitar, se vé à sí mismo adornado de una inteligencia, que juzga de todo, que de todo usa, y que abraza, y se estiende, como à su dominio, à la universalidad de quanto hay habitable en la tierra. Estos privilegios son grandes, y que le adulan el gusto. Pues todavia queda otro, que le coloca mucho mas alto, y hace que intervenga mucha mayor distancia entre el hombre, y los animales: el discernimiento de estos mira solo à sustentarse, à huir del hombre con pavor, y sobresalto, ò à servirle con fidelidad, y zelo. Si su miedo puede

alguna vez convertirse en furor contra el hombre, es porque estos animales son esclavos, que sienten su dolor, y los transporta la pasion, ò el miedo; pero la prudencia del dueño sabrá moderar estos delirios, y desconciertos, ò los sabrá prevenir; por lo demás à nada se estienden, ni aspiran, sino à lo que está presente; el cuerpo es su unico objeto; ninguno de ellos sabe su origen, ni conoce à su bienhechor; no dá testimonio alguno de reconocimiento, ni tiene sombra de religion. El hombre solo fué elevado hasta saber à quién lo debe todo, y convino fuese advertido de que lo debia reconocer así, y manifestarlo. No será justo, que hagamos consistir la gloria, y las ventajas del hombre en la irreligion, ni en una estupidéz bestial. Confesamos la ventaja, que le es propria, de ser instituído usufructuario de la tierra; pero es infinitamente mas honorifico el que pueda complacer à su bienhechor, y adorar la mano, que le colma de beneficios. Para aquel à quien Dios estableció por su lugar-teniente sobre la tierra, no hay medio entre alzarse con la independencia, ò reconocer, y prestar homenage à su Soberano.

El sér supremo del Criador no tenia necesidad, ni de la fruta de un arbol, ni de acto alguno del hombre; pero éste la tenia de hacer una profesion expresa de su reconoci-

cimiento, y de la obediencia, y respeto, que le debia à su Autor. La unica excepcion, que Dios puso à toda la extension, y poder del hombre, era juntamente el memorial de su subordinacion, y el acto público de su piedad.

Puedese decir muy bien, que si la justicia es sensible, y clara en esta prohibicion; no se deja percebir menos la condescendencia para con el hombre: y le era infinitamente mas ventajoso estár sujeto à esta confesion de la soberanía de su Criador, que ser puesto en absoluta libertad, sin obligacion de reconocimiento alguno. Con semejante esencion quedaba en igualdad con los animales mas viles, y corria riesgo à vista de sus riquezas, y prerrogativas, de llegarles à ser inferior con el orgullo. El testimonio, que se pedia de su subordinacion, tan proprio para advertirle lo que debia, y para mantenerle en su grandeza, no podia ser mas limitado, menos molesto, ni tampoco parece dable acto de religion mas facil. Apartarse respetuosamente del arbol entredicho, era reconocer à su Criador por la privacion de una cosa sola, al mismo tiempo que las gozaba todas, aunque no tenía derecho à alguna: era publicar, que tenia un Señor, sin dejar de serlo él tambien. Dios aligó la immortalidad à un acto de religion tan justo, y

tan poco oneroso, advirtiendole al mismo tiempo al hombre, que en el instante en que reusase el homenage, quedaría despojado de sus mayores ventajas, y honras, y dejado como el resto de los demás animales à la generalidad de los movimientos con que Dios trueca, y renueva la Naturaleza.

Preguntémos aqui, no à los Philosophos Christianos, sino à aquellos, que lo hallan todo en la razon natural, quál es el destino del hombre, y de la tierra: no le conocen de modo alguno. La tierra, dicen, es una masa de luz, obscurecida con una costra de manchas groseras: el hombre, y las bestias se alojan, y viven aqui con titulos iguales: no hay entre ellos preeminencia alguna: su apetito es su regla comun, y Dios nada les promete, y nada les manda. El hombre queda de este modo sin culto, sin religion, sin obligacion, y sin freno, abandonado à un amor proprio puramente brutal. Pero si abrimos solamente el Genesis, verémos, que quanto hay sobre la tierra, fue puesto en ella por el hombre, y que él nació como su poseedor, con la condicion sola de publicar, por medio de una simple prohibicion, que todo se lo debe à la mano poderosa de su Dios. Tal es la magnifica Philosophia de las primeras paginas de la Escritura, que echa las primeras semillas de religion, colocandolas en el reconocimiento,

to, y nos instruye en la necesidad del culto exterior.

Pero si esta profesion pública de un dominio soberano es el primer culto, que se exigió del hombre, la idéa de él debió hacer en el alma la mas poderosa impresion. Este testimonio de religion debería haber pasado de Adán à todas las Naciones, que descienden de él, y hallarse sus vestigios tambien en todas partes.

Esta objecion es muy juiciosa. Dejémos, pues, la Historia del Pueblo de Dios, y consultémos sobre este punto las idéas, que han tenido universalmente las Naciones. En todo tiempo, y en todas partes, es cosa cierta, que el hombre, aun engañandose à cerca del objeto de sus adoraciones, ha reconocido la dependencia, y dominio de la Naturaleza Divina, yá con alguna abstinencia voluntaria, yá con la ofrenda pública de algunos frutos, ò de algunas producciones de la tierra, que guardaban, ù ofrecian con algunas ceremonias, egercitadas con un modo notable, y señalado. Este homenage, hecho à la soberanía de un sér à quien todo pertenece en propriedad, y que remedia todos los dias las necesidades de sus criaturas con una perpetua renovacion, y cumulo de bienes, ha sido siempre el mismo en todas partes, y tiempos, y siempre se ha manifestado con pública consagracion; aunque con alguna variedad en el mo-

modo. Unas veces se hacia tributando à este respeto las primicias de los campos, y las frutas primeras de los árboles nuevamente plantados: otras veces consumiendo por medio del fuego, yá en todo, yá en parte, lo mas craso, y pingue que se hallaba en los rebaños: ò poniendo en una tabla públicamente elevada, pan, vino, aceyte, sal, ù otros alimentos proprios para el uso de la vida, à fin de que los usasen los pobres, ò los Ministros de la Religion: y aunque à las preces públicas se siguiese ordinariamente una mesa comun en señal de fraternidad, habia siempre una porcion distinguida de manjares, à la qual se abstenian de llegar los asistentes: y reconocian, y daban gracias por medio de esta accion piadosa, y eloquente al Autor de la vida, al Autor del sustento, y de los bienes. En una palabra: la expresion, y culto exterior de Religion ha sido en todos los siglos desde el principio, y lo es aún, una profesion de reconocimiento. (*) Este homenage público, usado desde los primeros tiempos, que todos los corazones rectos han hallado tan noble, y tan racional, y que ha pasado desde el primer origen à todos los Pue-

blos;

(*) Εὐχαριστία, Eucharistía, accion de gracias. La nuestra es mucho mas que la confesion de no tener por nosotros mismos derecho à cosa alguna: pues es una accion, que anuncia, que nuestra vida consiste en aquel, que fue victima por nosotros.

blos, aun los mas obstinados en sus caminos, y pareceres, era precisamente el que le pedia Dios al primer hombre. Asi los Pagános, como los Hebréos, nos manifiestan con este primer fondo de idéas universales el origen comun de que todos provenian, y atestiguan al mismo tiempo la verdad de este primer culto, que es la basa de la revelacion.



EL DOMINIO DEL HOMBRE.

CONVERSACION SEGUNDA.

SI comenzáramos por la obra grande de nuestra salud, y por las esperanzas à que el hombre es llamado, todo quanto posee sobre la tierra podria parecer tan inferior à lo que yá dejamos dicho, que el estudio vendria à ser frio, y desmayado. Reservémos, pues, para nuestro ultimo trabajo el honor, que Dios ha hecho al hombre de aceptar sus adoraciones, y complacerse en su reconocimiento, comencémos por la menor de sus qualidades, que es gobernar, y ser Señor.

El caracter proprio de la Escritura es poner à la vista con sencilléz, y sin el menor

apa-

aparato las verdades mas sublímes, y mas fecundas: porque no pertenece sino à aquel, que es el Autor de nuestros bienes, hablar tranquilamente, y sin admiracion. La primera leccion, pues, que la Escritura nos dá à cerca de la superioridad concedida al hombre, se halla en el orden mismo con que Dios hizo sus obras.

Prepára habitacion, y alojamiento, suspende las luces, ò luminares de que ha de necesitar: distribuye diversas especies de adornos, y comodidades: señala à gran numero de domesticos sus lugares, y sus oficios; y acaba introduciendo en este alojamiento al hombre: este orden, y distribucion no es equívoca: y el descanso del Señor, el cesar de sacar à luz mas obras despues de haber puesto en la tierra una criatura intelectual, nos enseña bastantemente, que esta era para quien destinaba la herencia, y para quien reservaba la posesion de todas las cosas, que yá habia criado.

No abandonó la Escritura esta importante verdad à la incertidumbre de nuestros discursos, y raciocinios: no quiere, que el hombre alargue la mano tímidamente à las riquezas de que su habitacion está llena, sino que la estienda con seguridad de Señor, que conoce su dominio, y los derechos que tiene. Esta Escritura nos instruye claramen-

mente de las intenciones del Criador, enseñandonos, que Dios hizo al hombre à su semejanza, pues le destinaba à mandar, à gobernar, y à ponerlo todo en orden en la tierra.

Nada de quantas definiciones, descubrimientos, y disputas han amontonado los Philosophos, se acerca siquiera à la profundidad de estas solas palabras: *Dios hizo al hombre à su semejanza.* Esto, mas es una palabra sola que un discurso; pero palabra empleada en hacernos conocer aquello cuya ignorancia nos trahería tanto daño: esto no es sino una palabra; pero palabra, que lo encierra todo.

El modo con que Dios egecutó, y puso por obra sus intentos en esta obra ultima, acaba de realzar la excelencia de ella, y de manifestarnos su primer destino. Dios no sacó al hombre de la nada con una sola palabra, como à los demás animales, sino que empleó una masa de tierra para construír los organos de su cuerpo: formó una estatua hermosa, y la dejó algun tiempo sin vida, sin inteligencia, è inutil para todo. Esta no es aún la imagen de Dios: no es todavia el Gobernador, que se le destina à la tierra.

Hasta aora el Carnero, que pace la hierba, y el Cierbo, que corre en el llano, son de mas estimacion que esta masa immoble: pero obtenga como los demás animales la res-

piracion, y la vida, y nada mas: todavia les ha de ser inferior: casi todos le vencerán en la carrera: desnudo, y sin armas, cómo se podrá librar de las garras del Aguila, de los dientes del Leon, de la trompa de el Elephante?

Pero se trueca en el momento en que Dios aníma esta estatua, le concede el dón del entendimiento, y la adorna con la razon. Lo que véo en los demás animales es un principio de industria, añadido al cuerpo; pero limitado à solo las necesidades naturales de este cuerpo, y determinado al egercicio uniforme de algunos organos, sin esperanza de trueque, ni perfeccion. No es asi el hombre: acaba de recibir el entendimiento, y con él se halla proveído de todo, con él la superioridad, que reconoce, es solo la del Criador, al mismo tiempo que el hombre egercita la suya en lo esterior, y en lo interior de la tierra, que le combida à él solo à examinarlo todo, y à experimentarlo todo: si él se retira de aqui, todas estas riquezas quedan perdídas.

Quando se dice de un Rey, que todo está sometido à su gobierno desde el un cabo al otro de sus Estados, no se quiere decir, que los Pueblos dependen de él para tomar su alimento cotidiano, ni las selvas para crecer, ni las bestias, y animales para multiplicarse en aquel distrito; sino que diciendo,

que

que todo se le somete, se dice, que puede usar de todo, y ponerlo todo en orden. Es asi, que el hombre es el Rey de la Naturaleza; y es felicidad grande suya, que sin agitacion, sin precaucion, ni cuidado de su parte los peces hallan en el Mar, à lo largo de las costas, su sustento, y todos los animales encuentran con qué vivir en los campos: si no estubiera descargado de estos cuidados, se vería agobiado, y consumido con ellos. Todos fueron adornados de sentidos, y de destreza suficiente para vivir, y conducirse à sí mismos. Generaciones regulares, è invariables multiplican todos los dias las diversas producciones de la tierra. El hombre halla todas estas riquezas renovadas, sin que tenga que cuidar de que se aumenten, sí bien arregla el uso de todo: en su eleccion está el que se consuma, ò consérve: lleba la guerra à las grutas mas escondidas de las bestias feroces, y extermina, ò aprisiona los animales nocivos, disminuyendo el numero, que los haría demasiado perjudiciales, al mismo tiempo que aumenta, y mantiene en rebaños, y tropas los proficuos, y las especies de ellos, que necesita; el hombre lo experimenta todo, y diversifica su uso, comunicando nuevas formas à las especies en aquella parte en que son utiles. Nada se huye de su gobierno.

El es quien dá libertad à las Cabras, que

 vé-

vémos trepar en lo escarpado de los montes, y buscar en los terminos del dia los tiernos cogollos de las plantas, y cortarles sus nuevas puntas à las hierbas, hasta encaramarse en las cimas de las altas rocas, y de los precipicios encumbrados; hasta que buelben por la noche pacificas al redíl, ò se retiran con la señal, ò silvo del Pastor à la majada. No es acaso el hombre mismo el que ha constituido al Perro por lugar-teniente suyo, para que acompáñe, y defienda las Obejas, que se esparcen en las vegas, y en los valles? La voz del hombre es la que determina, y arregla las veredas de las mas numerosas manadas: en todas partes se escucha su mandato. Los caminos, y las sendas, las orillas de los Rios, los Puertos, y las Ciudades bambalean casi, y se estremecen con el ruído, y con el peso de los animales de carga, que trabajan por el hombre, y à su gobierno. Desde las cumbres mas altas de los montes, hasta las entrañas profundas de la tierra, todo está lleno de ricos materiales, que no esperan sino sus ordenes, y que se quedarán en una ociosidad perpetua, si su mano no los pone en accion, y se sirve de ellos. Toda especie de animales quadrupedos, y de aves vienen à bandadas à colocarse, como en filas de egercitos ordenados, ò de servidores, y esclavos, promptos siempre à mejorar sus heredades, ò à encorbar sus espal-

das

das debajo de las cargas, que le plazca al hombre ponerles. Si alguna vez acontece, que una fuerza superior los desenfrena contra la precaucion, y el deseo, por egemplo: sin un egercito de Moscas es tal vez mas fuerte que el hombre, es porque tiene un Señor de que no se debe olvidar.

El hombre es, pues, el Gobernador. El que trahe el Cetro, y el que maneja el cayado de Pastor, ambos son verdaderos Gobernadores. Pongamos un hombre, que se juzgue el ultimo, è inferior de todos; pongamos à aquel, que hizo sacrificio, y perdió su libertad; à aquel, que temiendo ser libre, guiandose por su conducta, se entregó à la agena: se dirá por esto, que el tal ha renunciado la noble qualidad de gobernar? Tenga solo el cuidado de una puerta, de una cocina, de un mandíl, ò delantal, de unas legumbres: éste maneja todavia su gobierno, egercita su providencia, su paciencia, su capacidad, y destreza. El gobierna, él es util, y estimable: éste todavia es hombre; pero desde que deja de gobernar, yá degenéra: el entendimiento, y la virtud están superfluas en él, su razon se queda estéril, y se buelbe al primer estado del hombre; no es sino una masa de cieno, y à lo mas, una hermosa estatua, y un vano idolo.

Estas idéas tan honorificas para el hombre,

bre, son por una parte consequencias, que salen naturalmente de dos sentencias, con que nos instruye la Escritura à cerca de nuestra preeminencia, y de nuestra semejanza con aquel sér, y Soberano Señor de todas las cosas, y por otra parte son evidentemente conformes à la experiencia, que somete solo al hombre, los peces, las aves, los animales terrestres, y en general todo quanto produce la Naturaleza. Pero no basta enterarnos solo à primera vista, y superficialmente de estas verdades. El modo de aprender à conocer nuestros derechos, de hacerlos valer, y conseguir que nos sirvan, es descender en particular à los diferentes egercicios del dominio del hombre, y del gobierno, que egerce.

Pero me hállo aqui detenido por razon de un escrupulo philosophico, que conviene que se quite, ò se deponga. Si el hombre es un medio entre Dios, y la materia. Si está encargado de dár à Dios la gloria, que las criaturas irracionales, y estúpidas no pueden dárle; si se parece à Dios en la inteligencia, y dominio, al mismo tiempo que se semeja à las criaturas inferiores en el cuerpo; no será el orden mas proporcionado, y methódico comenzar tratando de la naturaleza espiritual, y de la corporea en general, para hacer comprehender mejor, desembolviendo estos dos asuntos, qué es en sí el hombre, que los encierra, y reune?

Es

Es verdad, que los Philosophos proceden con mucho orden en los titulos de las materias que disputan. Un libro tratará de la substancia inteligible; otro nos enseñará, qué es esencialmente el cuerpo: otro en qué consiste la union de la substancia inteligible con la materia: ò y qué facil es ordenar metodicamente promesas! Pero quál es, pregunto, la egecucion, y término de estos tan grandes anuncios? Qué luz, y qué provecho nos ha venido con ellos? La estension con que metió Descartes tanto ruido, confunde el cuerpo con la estension penetrabel, y con la estension solida. Y quánta distincion hay de la una à la otra? La misma, al parecer, que hay entre un cuerpo, y la nada. Malbranche halló llena de luces maravillosas su estension inteligible; y otros la hallan sumamente tenebrosa. Antes de Malbranche, y Descartes se sabía muy bien, que los pensamientos de el alma se miraban seguidos de las acciones de el cuerpo, y que à las impresiones corporeas las seguian algunos pensamientos en el alma. Descartes, y Malbranche pretendieron, que no entendia la materia, y que el punto esencial estaba en reconocer, que esta correspondencia del cuerpo, y del alma subsistía en virtud de un orden del Criador, y en virtud de una ley establecida desde el principio. Esta ley es una palabra, que no se había oído

has-

hasta entonces. Pero quién ignoraba, que se acompañaban reciprocamente los pensamientos del alma, y las acciones del cuerpo por orden, y disposicion del Criador? Qué es lo que esta ley nos ha añadido sino el nombre? Despues de tantos preliminares, ò suposiciones, despues de tantos debates, y disputas à cerca de todas estas questiones, quién será el que nos enseñe, qué es un cuerpo, qué es un celébro, y qué una gota de sangre? Nuestra ciencia, y conocimiento se quedan igualmente limitados.

No son, ni se parecen las luces, que hallamos en la Religion, y en la experiencia, como aquellas que nos promete la Philosophía, sin cumplirnos la palabra, quedanse en solo promesas. La Escritura, es asi verdad, no nos define metodicamente el cuerpo, y el espiritu por su genero, y diferencia; y al parecer no era esto muy necesario: lo que nos enseña desde las primeras paginas, es, que el hombre es imagen de Dios; porque debe egercer, al modo que le egerce Dios, un dominio universal, y su gobierno se estiende à todo quanto se halla en la tierra. Nada hay tan claro: nada tan grande. A esta primera verdad añade otra de no menor importancia, y que perfecciona la primera: es à saber, que el hombre lo poseerá todo, con la condicion de honrar públicamente à aquel

Se-

Señor, que todo se lo habia dado. Se podrá hallar doctrina mas eficáz, mas sucinta, ni mas inteligible? No hay persona alguna, que no entienda, qué es *dominio*, y que no sienta, y vea clara la justicia del agradecimiento. Es verdad, que si les propusiesemos esto à los que solamente son Philosophos, se podrian dividir à cerca de la realidad de la posesion, y necesidad del homenage, ò acaso lo embrollarían con razones mas obscuras, que lo mismo que se desea saber, y se pretende inquirir. Unos dirán, que este dominio es especie de usurpacion, que el hombre es un animal sin privilegio alguno, y que no debe subir un grado mas arriba, que un Buey, ò un Pato: otros dirán, que es injusticia, no reconocer los derechos del hombre, y los constituirán en la excelencia de una substancia, que piensa, y en las idéas que tenemos de la sabiduría divina: lo qual no es otra cosa, que querer emplear su Metaphysica, y sus discursos, expuestos siempre à duda, y contestacion, para que lleguémos à comprehender la cosa mas sencilla del Mundo, y que nos la dá la experiencia à conocer bastantemente.

La incredulidad (**) pregunta, si convenia à Dios sujetar à Adán à un homenage, y ordenar, que en defecto de esta sumision, Adán,

(**) El Italiano en lugar de *Incredulidad*, traduce *Philosophía.*

y su posteridad quedasen sujetos à la muerte. No es pequeña comision ponerse à dirigir, y ordenar los decretos de Dios, y con todo eso algunos Philosophos no dudan de encargarse de ella, como si hubieran sido embiados para instruirnos en el asunto. La Escritura, y la experiencia no nos dicen tanto; pero nos podemos contentar con lo que dicen, y mas quando tienen entre sí muy buena correspondencia, comunicandose la luz mutuamente. La Escritura por una parte nos enseña, que el primer culto, que se exigió al hombre, fue el testimonio de su reconocimiento por medio de una confesion exterior de haberlo recibido todo, y que el defecto de la obediencia en el hombre fué castigado con la sujecion à la muerte de toda la posteridad. Por otra parte hallamos, por la experiencia de todos los siglos, que quantas Naciones hay, sin excepcion alguna, han conocido la necesidad de conservar algunos frutos de la tierra para honrar el dominio de la Naturaleza Divina, que se los dá. No experimentamos menos la comun necesidad de morir, como una pena terrible à que estamos condenados todos. La Escritura, y la experiencia nos conducen, pues, à unas mismas verdades; y aunque no nos digan todo quanto apetecemos saber, lo que nos enseñan es cierto, y de una util instruccion, quando en lo que nos dice un entendimiento lleno

no de sí mismo, no hallamos fondo, ni substancia en que estrivar. Por qué, pues, le hemos de seguir, si vémos, que nos puede aventurar, y aun perder acaso? Esta razon, y este entendimiento vano pasa mas adelante de lo que nos es posible penetrar, en lugar de medir con nuestras fuerzas lo que deseamos saber. Hasta aora en todo, y por todo hemos hallado, que tenemos entendimiento bastante claro para no confundir una cosa con otra, y para alcanzar à conocer poco à poco en qué se funda su verdadero merito, quál es su uso, y quáles sus propriedades; pero no tenemos idéa clara de la naturaleza, y sér de las cosas: su esencia se nos oculta. Guardémonos de disputas, pues nos arrojamos en un abismo à cerca de la naturaleza de Dios, del orden de sus decretos, à cerca de la esencia del alma, del cuerpo, y de la union que los junta. Contentémonos con lo que nos es posible saber sin controversia, y con fruto.

Conocémos la existencia de Dios por medio de una demonstracion tan breve, y tan ineluctable, como aquella con que prueba un Geometra, que los tres ángulos de un triangulo son iguales à dos rectos. La demonstracion es ésta: Es cierto, que hay un sér, que existe por toda la eternidad, pues de otro modo los entes, que vémos, los hubiera producido la nada; lo qual es quimerico, porque la nada nada produce. Este sér, que siempre ha existido, ò es una

inteligencia todo poderosa, que ordenó el Universo, quando, y como quiso; ò fue el Mundo mismo, que adquirió este orden, y colocacion, que tiene en las entidades grandes, y en las pequeñas, sin tener designio, ni sabiduría alguna; y esto no es menor quimera, que el que lo hiciese la nada: pues no es posible, que el Mundo, que no tiene designio, ni inteligencia, la haya manifestado tan grande en la colocacion, orden, y establecimiento de todas las cosas, y de tan constantes generaciones. Luego hay una Sabiduría eterna, que hizo todo quanto vémos, quando, y como quiso. Yo sé, que no todo el Mundo raciocina; pero sé tambien, que sin alguna raciocinacion en tantas criaturas reconocemos todos la inevitable impresion de una potencia soberana, y de una inteligencia suprema, que pone en correspondencia todo quanto nos rodéa.

Despues de la existencia de Dios podémos estudiar su sabiduría, y conocer sus beneficios; pero su naturaleza es inaccesible à nuestro entendimiento.

Conocemos nuestra alma, nuestros deseos, nuestra alegria, y nuestros pensamientos, porque nada tenemos mas intimamente presente: esta alma es una parte de nosotros mismos. Conocemos nuestro cuerpo, porque vivimos en él. Pero no nos atormentémos inutilmente en averiguar, qué es en sí la Naturaleza Divina, qué es

en

en sí el pensamiento, è inteligencia, la vida, el espacio penetrable, la estension sólida, y qué es en fin en sí mismo aquel lazo, que une el alma con el cuerpo.

Los Philosophos no cesan de inclinarnos à esta averiguacion; pero es sensible, y claro, que no hay tiempo mas perdido, ni cosa mas imposible: porque qué podremos sacar, qué bien se nos seguirá de tener siempre puestos los ojos en una cosa, que nos tiene Dios oculta con un velo impenetrable? Por el contrario, nada hay mas prudente, ni mejor recompensado que el método de seguir la luz, que Dios nos muestra, y adelantar, quanto nos séa posible, el discernimiento con que este primer sér nos permite, que distingamos una cosa de otra, y que aprendamos à perfeccionar el uso, y servicio, que nos pueden hacer todas: no necesitamos de otra cosa, y del mismo modo que conocémos el agua suficientemente, quando la sabemos distinguir de otro elemento, hacerla herbir, helar, quitar la sal de que abunda, evaporarla, espesarla, hacerla correr, saltar, y elevarse en tal cantidad, que nos regocige, sin poder decir con todo esto, qué es el agua: procurémos asi adelantar en todo quanto nos sea posible, y ventajoso en orden al conocimiento de Dios, de nuestra alma, de nuestra vocacion, y de los designios de Dios, acerca de nosotros mismos. Nuestra condicion, y estado es de no saberlo todo, y de no ignorarlo todo:

Nec

Nec nihil , neque omnia ; en lugar de poner nuestra mira , y afanes en la averiguacion de la naturaleza de las entidades ; esto es, en lugar de ir por el tenebroso camino de los Philosophos, que solo sacan el complacerse en sí mismos; no será mas prudente , que caminemos por aquella senda en que encontramos mas luz? Porque en la realidad no hay idéas mas luminosas, mas proprias para elevar el alma , ni que necesiten menos violencia , y esfuerzos , que las que se nos manifiestan en la revelacion , y en la naturaleza del dominio, que goza el hombre. Quando fuere tiempo de pasar de este Señorío actual, que tenemos, à la esperanza de otro Estado mas dichoso , verémos tambien, que la Religion , y los testimonios públicos disipan , con la seguridad de sus luces , las dudas , que una razon alucinada intenta multiplicar.



EL



EL GOBIERNO DEL HOMBRE,

PROBADO POR LA PROPORCION, y excelencia del cuerpo humano.

CONVERSACION TERCERA.

SIendo el designio de Dios, à cerca del hombre, que éste representáse à su Autor sobre la tierra; todo quanto puso en el hombre debe mirar à la egecucion de este designio, y proveer al hombre de los medios para egercitar un poder universal. El cuerpo humano, que es una de las dos partes que componen nuestro sér, y con la que encontramos primero, fue con esta mira formado de una maravillosa arquitectura.

La anatomía de las piezas, que componen la maquina del cuerpo humano, no es aquello en que nos debemos ocupar aora. Aunque esta ciencia sea una de las que mas satisfacen, y acaso en la que mas progresos se han hecho desde que se renovaron las ciencias, su principal objeto es la diseccion de los organos interiores, en los quales conviene

ne el cuerpo humano con el de los animales en orden à sus funciones, y egercicios: y lo que al presente tratamos, y se desea inquirir, y rastrear, es lo que distingue al hombre de las bestias, lo que constituye su cuerpo, poniendole en estado de dominar los animales mas agiles, y señorearse de los mas fuertes. No necesitamos aqui estudio, ni escalpelo (**) para saber, en el uso solo de los organos, el egercicio de un dominio tan extenso como la tierra, ni para conocer que Dios ha impreso, no solo en el alma, sino de algun modo tambien en el cuerpo del hombre, su semejanza.

Aquel, que fabricó los ojos, vé todo quanto hay sin tenerlos: aquel que formó la lengua, entiende, y se dá à entender sin necesitar de palabras: no buscarémos, pues, en la figura de los organos la semejanza del hombre con Dios; antes bien por el contrario, esto es en lo que Dios no se parece al hombre; pero la impresion de la imagen del todo Poderoso se halla en la excelencia de los efectos de estos organos; ellos son tales, que con su socorro es el hombre verdadero Rey de la Naturaleza, imita la actividad del Criador, y lo rige todo sobre la tierra.

Ocupandonos al pesente con particulari-

(**) *Escalpelo* es una especie de cuchillo, algo corbo, de que usan los facultativos para separar la carne en las disecciones, ò anatomías de los cuerpos.

ridad en lo que mira al cuerpo del hombre, para pasar despues à lo que pertenece al alma, conviene no olvidarnos, que hablamos de un cuerpo, que está debaxo del gobierno de una inteligencia; y que la inteligencia humana es ayudada, y se vé servida de los organos del cuerpo. Quando admiramos la destreza de sus manos, no excluímos el principio, y origen de donde sale. Al modo, que quando nos maravilla la ciencia de este hombre mismo, que inventa tantas cosas, que reducidas à práctica, le son tan útiles, tampoco excluímos la mano, que las executa. Lo que solamente hacemos para proceder con orden, es poner cuidado particular en una potencia para ponerle despues en otra; pero siempre con una mutua dependencia, sin que separémos lo que Dios unió tan íntima, y estrechamente.

Quando vémos en el Aguila inclinaciones voraces, y carniceras, juntas con pico, y uñas à proposito para apoderarse de la presa, y hacerla pedazos entre sus garras, juzgamos con razon, y sin recurrir à la diseccion de los organos interiores, que la intencion del Criador no fué que esta ave se mantuviese de menudas semillas, y granos, en que no pueden hacer presa sus garras, ni apoderarse de ellos su pico: tampoco pensamos, que la deben mantener algunas pequeñas hierbas,

en que el Aguila no encuentra sino disgusto. Quando, por el contrario, notamos las inclinaciones de un Guilguerillo, (**) ò nos paramos à considerar la Paloma, todos con pequeñas patas, con delicadas, y cortas uñas, con un pico sin vigor, ni fortaleza, conocémos con certidumbre, y sin temor de engañarnos, que la intencion del Criador no fué de que estas aves se sustentasen de presas, adquiridas con la carnicería, y la sangre. La intencion de Dios, à cerca de la Oveja, y el Leon, aparece sensiblemente en la docilidad, que mantiene la una para con el hombre, y en la ferocidad, que conserva el otro, y que le obliga à guarecerse en los montes, y refugiarse en las selvas, sin pedir, ni esperar nada del hombre. El vaso, y casco, que afirma el pie del Caballo, y las fuerzas de sus jarretes, nos indican los servicios, y viages para que es apto. Los hombres no padecémos jamás la tentacion de hincar los dientes en un terron de greda, ni de morder algun pedazo de marmol; tampoco la de emplear las frutas de los arboles en obras de cantería. La proporcion, que se vé entre una especie, ò un organo, y un efecto constante,

(**) Algunos traducen Gafen, otros Verdecillo. En Italiano Cardellino, ò Cardelletto: y en Latin Gryllus, Acanthis, Acanthilis, Spinus, Ligurinus, Carduelis. En G. Thrampis. Veanse los Dic. de Odin. Sob. Antonin y Nebr. y el de la leng. Cast.

te, nos instruye en todo suficientemente del destino de estos cuerpos. Con que podrémos muy bien juzgar por la figura, por los sentidos, y por la harmonía, ò concierto de los organos del hombre en la produccion de una multitud de efectos, que nació para poder usar de todo lo que la tierra produce, y para poner todas sus partes debajo de su direccion.

1. Desde luego se conoce la preeminencia, que logra el hombre entre todos los demás vivientes, que se nos ponen à la vista, por la dignidad de la cabeza, y por la ventaja que le dá la situacion recta de todo el cuerpo. No hay cosa alguna en la Naturaleza tan agraciada, y hermosa como la cara del hombre; de modo, que en ninguna otra parte se descubren con tanto esplendor los titulos del señorío, que goza, aunque se hallen en el resto del cuerpo con igual realidad. Figura, y cabeza del hombre.

La magestad parece que está pintada en su frente: la mas ajustada simetría se mira observada en el contorno, ò buelta, que con tanta delicadeza se vé su rostro; y en el orden, que en él observan todas las facciones, que le componen: los arcos, que se forman con cejas, pestañas, y parpados, están de guardia para que el sudor, polvo, y otros elementos, ò particulas pequeñas no dañen, ni perjudiquen los ojos, realzando al mismo tiempo el blanco de ellos, y haciendo que Sus facciones.

se perciban asi mejor sus movimientos, sus brillos, y aun las intenciones mismas. Se puede decir, que las gracias, y la autoridad tienen su asiento en los labios, pues una simple sonrisa esparce en todo su circuito el placer, y la alegría. Estos labios mismos darán con la variedad de sonídos, y palabras ordenes, que, ò se executarán al punto, ò se llevarán à los ultimos terminos de la tierra, mas allá del Oceano, y de los Mares, para que se pongan por obra.

Pero aquel, que estaba destinado para gobernar, no debia emplear siempre, y gastar en las ordenes, que daba sus palabras para ser obedecido, ù entendido. Ni aun palabras necesita algunas veces, pues el rostro es el espejo del alma, à donde suele ésta hacer salir sus mandatos, y sus afectos. Los ricos, y vivos colores con que Dios realzó este retrato, y sus facciones, expresan, yá calmados, y en sosiego, la serenidad de su espiritu, y yá con una súbita alteracion, sus movimientos secretos. En sus megillas, en sus labios, y en toda la estension, y campo del rostro se termína un numero incomprehensible de pequeños musculos, y fibras, distribuídas en estos musculos, que sacan al rostro otras tantas expresiones, quantos movimientos tienen. Los unos alzan, y arquéan las cejas, dilatan la abertura de los

ojos,

ojos, y manifiestan un ayre de indignacion, y fiereza: otros humillan las cejas, bajan las pestañas, hasta ocultar la lumbre de los ojos, y arrugando la parte inferior de la frente, sacan à luz, ò el recogimiento del alma, ò la tristeza: movimientos hay destinados à sonrosear las megillas, y sacar al rostro el mas vivo, y hermoso encarnado con que caracterízan el empacho, y sellan la verguenza: ni faltan otros, que estienden una palidéz suma, que desluce el colorido ordinario; y generalmente todos los movimientos de estos musculos, y fibras están siempre prontos para señalar con diversos matices la alegría, el disgusto, la aprobacion, los cuidados, la seguridad, ò el caimiento. Los animales imitan en algunas de las pasiones al hombre; pero à éste solamente le es proprio manifestarlas con tanta variedad de señales. Y qué causa podrá haber para que en el rostro del hombre salga al descubierto si está triste, ò está alegre, si medíta, ò si descansa, si amenaza, ò si acaricia, si está irritado, ò contento? No es para otra cosa ciertamente, sino para que sus semejantes, y aun los animales mismos se informen instantaneamente de sus deseos, ò de las ordenes de aquel, que tiene derecho de ser oído de todos. Se envilecería, y fuera demasiada fatiga, si tubiera necesidad de emplear discursos, y palabras, con que dárse siem-

pre

pre à entender. En el ayre de su rostro se leen sus pensamientos, y ordena à quantos le miran, y cercan, el silencio, la quietud, ò las acciones, y conducta, que le interesa, ò quiere que tengan.

La cabeza, ò por mejor decir, todo el hombre, saca una poderosa ventaja de la postura recta del cuerpo para el exercicio de su dominio: todos los animales están inclinados hácia la tierra, y reptan, ò ratéan en ella, el hombre solo camina con la cabeza levantada, y manteniendose con esta postura en aptitud, y libertad para obrar, mandar, y gobernar todo quanto le está sometido.

Esta cabeza, destinada à dirigir los movimientos del cuerpo, que la sostiene, y à velar en el gobierno de quanto produce la tierra, no logra solamente la ventaja de su situacion, y dignidad; es tambien el asiento en que el entendimiento exercita sus operaciones: tiene exquisitos, y maravillosos sentidos, y todos los organos necesarios para recibir avisos de todas partes, ò para distribuir sus ordenanzas en ellas. Sus ojos son centinelas puestas como en atalaya en la parte superior, en el alto mas elevado de toda la fabrica, registrando su perspicacia los objetos mas lejanos. Quando reposan los ojos al abrigo de sus parpados, resguardados, y cubiertos con las pestañas, quedan los oídos abiertos, y capa-

paces de ser advertidos, y notificados de todo. Lo que no le digan al hombre la vista, ni el oído, se lo dice muchas veces, y se lo descubre el olfato. Su lengua, yá con el conocimiento de los tributos, que le paga toda la Tierra, goza el privilegio de llamar por su nombre à quanto está en su morada, y de expedir los decretos necesarios para exercitar la presidencia que tiene. Esta cabeza, en suma, es nacida para el gobierno: con este inténto se formó, pues ella sola puede conservar correspondencia, y comunicacion con todo el Universo.

Caracter de los movimientos del hombre.

Los movimientos de los animales están determinados en cada especie à un pequeño numero, y vienen à ser casi siempre unos mismos, porque solo tienen concedido un método de obrar, que les es proprio, y natural. Pero los movimientos, y las acciones del hombre son sin numero, porque su prudencia, y operaciones deben estenderse à todo. Si el hombre se hallára, como los quadrupedos se hallan en la Tierra, caminando con sus dos brazos del mismo modo que con sus pies, perdería desde luego la facilidad de obrar, y la multiplicidad de sus acciones: al punto cesaría su poder gobernativo, y la facultad de hermosear la Tierra con tanta diferencia de obras. Todo esto le conviene por razon de la agilidad de sus manos, y del facil movimien-

to, y juego, que le dá la postura recta, que logra.

Pero en lugar de abatirle ácia el suelo, y de que arrastre con los animales terrestres, elevemosle ácia el Cielo; domíne, y registrelo todo: supongamos, que tiene cubiertos los brazos de el plumage espeso de un hermoso orden de plumas. Yá están convertidos en dos alas, yá comienza à estenderlas, y se lebanta del suelo, hiende los ayres, y vá con un buelo rápido à visitar los Provincias, y Países, que le agradan. Veamos si se halla mejor con el servicio de estas dos alas, que con el que le hacen los brazos, que tiene. Gana mucho en este cambio? Antes bien ha perdido su dominio: sus brazos, y sus plumas son un instrumento, que le sirven solo de carruage, que le lleve por el Mundo: no los estenderá sino solo para bolar, y queda desde luego privado de las mas insignes prerrogativas: si deja yá ese Cielo, à que subió, para bolver à tomar tierra, comienza abatiendo sus plumas, y para preservarlas del cieno, las pliega, y ciñe à los lados. Qué hará aora? Estropeado queda, è inutil para todo, como si estubiera tullido. Notable pérdida le ha venido con las alas. Restituyamosle, pues, los brazos. Todos sus talentos, y todas sus riquezas le hemos buelto yá con ellos. Sus campos se labrarán, se podarán sus vi-

ñas,

ñas, se desmontarán las selvas, y hará provisiones para todo. Yá le estoy viendo, que estiende estos brazos hasta las entrañas de la tierra, y hasta los profundos senos del Mar, donde sus alas mas le serían impedimento, que auxilio para todo quanto intentáse. Pero yá prevéo, que me salen algunos Philosophos al encuentro para decirme, que por qué no le dió Dios al hombre brazos, y alas juntamente? Mas yo les responderé, que nos proveyó mucho mejor. Jamás se han visto los pájaros de la América atravesar dos mil leguas para venir à visitar à los pájaros de nuestro continente; pero el hombre pasa en 60 dias de una à otra Carthagena. Luego mejores alas tiene que el Tlanquechul, (a) y el Toucan: (b) y quando quisiere pasar à hacer su plantío, ò recoger quanto produce el Perú, el Occeano, que no abre puerto à las Aguilas, y las amedrenta, y suspende el buelo, no detendrá al hombre, ni le hará caer de su intencion. El Criador, pues, no quiso hacer al hombre semejante à las aves, porque le destinó para Rey, y le proveyó para esto.

La libertad de gobernarlo todo, y de variar

Proporcion del cuerpo con lo que está en su circuíto.

(a) Pájaro de Megico, y del Brasil, que se mantiene de la pesca, que saca con un pico llano muy largo, y ancho ácia el fin, en forma de cuchara, como la Paleta de Holanda. (**)

(b) Picaza del Brasil, que tiene el pico tan grueso como el cuerpo. Vease *Vvillughbi Ornilhel.*

(**) El Italiano traduce solo como una cuchara.

riar sus acciones, segun las circunstancias lo piden, es el primer socorro, que el hombre encuentra en la noble disposicion de su cuerpo. Pero la proporcion de la figura, y estructura que tiene con todo quanto está en su circuíto, es todavia para el hombre un nuevo recurso, que le facilita hacerse Señor de todo. Con la figura de un niño no podría llebar à perfeccion las producciones de la tierra, ni aun egercitar el trabajo, que requieren; y con la corpulencia de Gigánte le afligiera el hambre, no bastando para su necesidad los frutos comunes, que dá la tierra.

Bien lejos de tener embidia à los animales, que son mas ligeros que el hombre; ò se aprovecha de ellos, haciendolos correr, y trabajar, para que le sirvan, ò el agua, y el viento le prestan alas, que le transporten al rededor del globo terraqueo. No solicita, ni apetece tener las espaldas mas anchas para cargar con los fardos mas pesados, y les deja esta gloria à sus domesticos: para esto tiene al Caballo, al Buey, al Camello, y Elephante. No se quejará de no haber sido proveído de garras como el Leon, ni de dientes como el Jabalí, pues se ciñe la corona de Rey de la Naturaleza, aunque nació desarmado. La dulzura, y la paz son sus verdaderos bienes; y si tubiere necesidad de defenderse, vendrán los animales en su ayuda: la madera, y la piedra

dra le servirán para murallas, y baluartes, que en su defensa oponga à sus enemigos. La sal, el azufre, el fuego, el hierro, y toda la naturaleza conspiran à ponerle fuera de todo insulto, y peligro.

El hombre no tiene en la realidad sino una agilidad de cuerpo muy mediana, una mediana fuerza, y estatura proporcionada: con todo eso la agilidad, que le presta su figura, y el justo temperamento de sus facultades, hace, que se vea obedecido, y se sirva de lo mas agil, y vigoroso que hay en toda la Naturaleza, y aun tambien de quanto hay mas espantoso, y terrible. La verdad de todo esto la conocerémos con mas certidumbre, examinando algunos de sus organos en particular.

2. Lo que acabamos de notar à cerca de toda la estructura del cuerpo humano, y de la justa proporcion, que tiene con el dominio universal para que fué destinado, lo podémos vér de nuevo, observando la forma de sus piernas, y sus brazos.

La pierna, sustentáculo del cuerpo humano.

La pierna del hombre podría parecer à la primera vista un hermoso sustentáculo, una basa gallarda, aun con mas razon que instrumento de agilidad. La mayor parte de los quadrupedos, y aves tienen efectivamente mas velocidad, y ligereza en su curso que el hombre. Los primeros, llebados sobre quatro pier-

nas, sostienen mejor su corpulencia, y peso, y viajan con mas prontitud. Las aves añaden à la mobilidad de los pies la veloz ligereza de las alas, con que logran libertad todavia mas perfecta. Por el contrario, si hubiesemos de juzgar de las piernas del hombre por su estructura, y por la planta del pie, que las sustenta, nos parecerían colunas, ò basas, mas del caso para servir de apoyo, que para facilitar los viages.

Es verdad, que à fuerza de egercicio puede llegar el hombre à conseguir bastante velocidad; pero aquella agilisima ligereza, que admiraba la Grecia en Aquíles, ò en sus Atlétas, y la que aun el dia de oy podrá sorprender, en algun Vascongado, (**) y pasman en un Bolatín, no es privilegio natural de todos los hombres. Pero será cosa vergonzosa acaso el vérse privado de él? No por cierto, como no lo es el que no tenga los dedos armados de uñas agudas, y corvas, ò dos dientes prolongados fuera de la boca como Elefante: la prontitud de la carrera es merito para un proprio; y el hombre se hizo para gobernar, y no para mensagero: y asi, sus piernas le sostienen con un ayre de dignidad, que le sublíma, y anuncia desde luego, un

(**) El Italiano traduce Vizcaino; y aunque es verdad, que algunos llaman Vizcaínos à los naturales del Pais de Francia, de que se habla aqui; pero lo comun es llamarlos Vascongados, otros les llaman Vascos, y otros Vasques.

un Señor. Si le proveen con su alternado movimiento, y pasos de un modo de caminar expedito, y de un carruage facil, y suave, es para quando no se trata sino de atravesar caminos, y correr distancias breves, para llebar sus ordenes, y manifestar sus cuidados, ò deseos à los lugares del circuito, y vecindades. Si quiere atravesar Regiones enteras, ò cazar animales feroces, ò fugitivos, es verdad, que le sirven para correr; pero aun entonces anuncia su carrera, que la dá como quien manda; perros de todas especies, y de diferente industria penetran las matas, corren los planos, atraviesan à nado los rios, y se arrojan sobre la caza, que regocija al dueño, y le trahen con respeto la presa, que cayó al golpe del rayo de que se armaron sus manos. El Camello, el Caballo, el Buey, el Reno, ò Hippelapho, (**) y otros animales igualmente utiles, ò por su agilidad, y fuerzas, ò por su paciencia, y sufrimiento, se ofrecen alterdamente à ayudar al hombre, à cultivar la tierra, recoger sus cosechas, y conducir al hombre à donde quiera encaminarse, y viajar. Los rios le lleban de una Provincia à otra, y sus generos se transportan por ellos en dilatadas séries de barcas de tanto buque, que puede cada una cargar trescientas, ò quatrocientas mil libras de peso,

y

(**) Vease en el Tom. V. pag. 198.

y aun mucho mas. El Mar, en fin, le facilita el acceso à todos los climas del Mundo.

Pero aunque el hombre no camíne por sí mismo à tan lejanas distancias, sino que le lleben à ellas otros vasos, ò animales, tiene en sí otras conveniencias tambien. La figura particular de su pierna, y sustentáculo, y ciertos musculos, que le son peculiares, le franquéan la facilidad para innumerables acciones, y movimientos, se dispone, y coloca, segun la situacion conveniente à la utilidad, y necesidades de su gobierno. Y todas estas acciones particulares, situacion, y mudanzas le están negadas à los esclavos del hombre.

La pierna vá siempre adelgazandose ácia el suelo, en que la mantiene una basa llana, estrivando en ella tambien todo el cuerpo, con una postura, y movimiento noble, y seguro, sin impedir la anchura del volumen la libertad, y expedicion del movimiento. Y aunque los animales de carga se apoyen en una superficie llana, lo que con esto adelantan solamente, es lograr solidéz en el asiento: su empeyne, uña, casco, y todo el pié es informe, sin articulos, ni muelles, que le ayuden al libre, y expedito movimiento. Por el contrario, el pie, y la planta de el hombre, ayudada de la mobilidad de los de-

dedos, que exornan su estremidad, y de los nervios, por decirlo asi, sin numero, que se esparcen en el carcañal, y en toda la masa del pie, proveen, y facilítan una prodigiosa diversidad de movimientos, yá los necesíte el hombre para su conservacion, ò yá para imitar, ò suplir las funciones, y ejercicios de los animales, que le sirven: no siempre se vale de los quatro pies del Caballo, y gusta de valerse el hombre muchas veces de su misma agilidad: unas veces aligéra, y desentumece sus miembros, saltando como el Carnero: otras se arroja como una Cabra, corre como un Corzo, y pasa de un salto el pantáno, ò sitio, que le negaba su asiento al pie. Muchas veces hace que sostenga todo el peso del cuerpo un solo pie, como lo ejecuta la Grulla: y aun lo que no se vé en animal alguno, se columpia, mece, balancéa, y coloca con situaciones diversas, aunque no estrive sino en la punta de un pie: anda solo, apoyando en los carcañales, ò de puntillas, si le place, è imagína una infinidad de movimientos, unos jocosos, ligeros, y divertidos, otros magestuosos, y graves: los une, alterna, entrelaza, y substituye unos à otros con una variedad, cadencia, y compás, capaces de regocijar la vista, solicitar el oído, y aun de suspender la razon, y todo el hombre, ansioso siempre de la proporcion, y simetría. * Danza.

No

No hace por lo comun aquellos esfuerzos, cuyo merito principal consiste en la dificultad de ejecutarlos, y se contenta con hacer salir en la danza lo que puede ayudar à la agilidad del movimiento, ò à hacer subir de punto su dignidad natural. Desprecia comunmente contar entre el numero de sus talentos las cabriolas, las gambetas, los respingos, los gestos de Mono, ò los ímpetus con que saltan, como si fueran Langostas, (**) sin moderacion, ni juicio.

Pantorrilla. Todos estos musculos, y nervios, que se estienden, contraen, y dán tantos saltos, y bueltas, forman coupées, y floretas, ejecutando toda especie de movimientos, y sirviendo en tanta multiplicidad de usos, se juntan, y reunen todos como en un paquete, ò macito curiosamente redondeado detras de la canilla.

Asi víene à quedar esta masa como una almohada, ò cogín cómodo, en que se recline, y descanse este hueso delicado, tan necesario, como fragil, y quebradizo. Además de esto sirve como de terraplen, que detenga, y embote los golpes, que puede recibir por aquella parte en que la vista no es capáz de prevenirlos.

Las estremidades de todos los filamentos, ò

(**) En algunas partes llaman Saltón à este insecto, en otras *saltapeticos*, y en otras *cañavete*.

ò hilitos, bajan cruzandose hasta la planta del pie en donde se afirman, aquartelandose alli para dirigirse à los parages ácia donde deben caminar, segun sus impulsos especiales. Dos carnosidades fuertes, y arqueadas cubren lo inferior del talón, y el lado posterior, ò fin de la planta del pie, para que el peso del cuerpo, que se equilibra, y apoya sobre estos arcos, no impida en los vasos, que llegan, y se recuestan en aquella parte, la accion, que les compete; y tambien para que el mismo peso no abolle, ni estropee estos vasos. Además de este uso tan esencial, forman estas dos carnosidades callosas en medio de la planta del pie una pequeña bobeda, algo elebada del suelo, que admite ayre suficiente para ejercitar su muelle, ò resorte, y fuerza elastica contra esta bobeda, que le pisa, y oprime, disponiendo de este modo, y aligerando continuamente al hombre para nuevos pasos, y movimientos.

Otras muchas cosas omitimos, que el Autor de la Naturaleza dispuso, formando con toda precaucion este sustentaculo, y organo del hombre; pero no se debe pasar en silencio, que las colunas, que mantienen el cuerpo, se ván engruesando, conforme suben, no solo para que se apoye, y estrive su arquitectura sobre un cimiento proporcionado, sino aun mas principalmente para que

se siente con suavidad el hombre, quando necesita descansar de sus fatigas. Fuera de esto, por lo que mira al poder del hombre, lo que mas le estiende, y dilata son sus manos, y sus brazos.

Los brazos, y la mano.

3. El hombre tiene brazos; pues él es el Señor de todo quanto hay en la tierra. Es consequencia, que se sigue: pues en efecto el brazo es la señal, y el instrumento de un imperio verdadero. Veanse los animales: el uno nació para cazador, y tiene instrumentos proporcionados para la caza: el otro busca su mantenimiento en las aguas, y à este fin está proveído de un pescuezo, y pico muy largo, que le facilite la pesca; y para poder entrar en los estanques, ò rios, sin atollarse en su poso, ò cieno, tiene piernas, y muslos tan largos, como se vé, y sin embarazo de plumas. Qual es puesto en el Mundo para que lléve las cargas sobre sí, ò tirando de los carruages, que las conducen, y para esto se le dieron unas espaldas robustas, ò unos jarretes fornidos. Todos tienen sus empleos, y los instrumentos, y herramientas, que convienen à sus ocupaciones: cada qual posee el arte, que perfectamente ejercita; pero nadie espere otra cosa, ni que salgan de él, ni le adelanten: ò si à fuerza de correcciones, golpes, cebos, y exercicio se llega à amaestrar algúno de ellos en ésta, ò la otra operacion menos comun, si los obligamos

mos à variar sus movimientos segun nuestros deseos, y siguiendo algunas determinadas señales, que les demos, la destreza está en nosotros, sin que suponga en ellos habilidad, ò maña particular: y mucho menos designio, ni perfeccion alguna, que hayan adquirido raciocinando. En una palabra, todas sus operaciones libres son limitadas, como los instrumentos de su profesion. Pero el brazo del hombre es un instrumento universal: sus operaciones, y gobierno se estienden à quanto se estienden tambien las producciones de la Naturaleza. Este brazo, forcejando, y estendiendose, hace oficio de palanca: (**) doblandose, segun sus diversas articulaciones, imita el azote, ò varapalo, (**) la vara, arco, y todo instrumento de muelle; cerrando la mano, que le termína, golpéa como un martillo: recogiendola, en forma de taza, contiene los licores como un vaso, y los lleba de una parte à otra, y aun à la boca misma, como una cuchara. Encorbando los dedos unos con otros, forma garfios, pinzas, y tenazas. Estendiendose los dos brazos, imitan la balanza: y quando uno de los dos se acorta, y encoge para lebantar, y sostener algun cuerpo pesado, se estiende al punto el otro brazo

 por

(**) Es una de las máquinas fundamentales de la Maquinaria, ò Mecanica.

(**) En lugar de este azote, ò bara-palo, con que se sacude el trigo, &c. Anton. Dic. traduce el Italiano *yugo*.

por el lado opuesto, y contrapesa del mismo modo, que en el peso de brazos desiguales, ò romana, buscando el equilibrio al peso que sustenta con la longitud del brazo mismo, que estiende.

Pero comparar el brazo, y la mano à maquinas, è instrumentos tan ordinarios, es realmente vilipendiar, ò deteriorar su merito; pues el brazo es, segun la mas exacta verdad, el modelo, y alma de todos los instrumentos: es el alma, porque la excelencia de sus efectos proviene siempre del brazo, y mano, que los dirige: es el modélo, porque todos son imitacion solamente, ò estension de las diversas propriedades del brazo. El es quien forcejando, y comunicando elasticidad à sus nervios, lebanta una piedra, ò mueve una madera, y dá la idéa del vecte, ò barra. Su vigor se puede centuplicar, y aun mucho mas; y atravesando un rodillo, ò un pedazo de marmol, hace subir en su presencia, y adelantar su camino al mas enorme tronco, que arrancaron de su sitio, ò derribaron sus manos. Quiere este brazo, que golpéa con tanta fuerza, y que cerrando el puño dió la idéa primera de los martillos, substituir otro martillo, ò valerse de algun mazo? Hagalo, pues, y un solo golpe bastará à batir por tierra la ferocidad, y mole de un Buey, y dará en el suelo al impulso de

una

una hacha con las mas altas, y robustas Encinas, las bajará de los montes mas encumbrados, y hará que le sirvan en su casa en las orillas de un rio, en la vecindad de su viña, ò donde quiera, conforme lo necesita, yá levantando un edificio, yá fabricando un lagár, ò yá formando una barca.

La mano del hombre puede transportar el fuego, y los licores, mover la tierra, apoderarse de las maderas, y montes, manejar las peñas, y qualquier otro cuerpo. Pero como ella por sí no alcance à ejecutar todo esto, sino con afán, y peligro, el conocimiento de los servicios, que hace al hombre, y los riesgos à que la expone, le excitaron idéas para evitar los unos, y suplir los otros. Las cucharas, palas, tenazas, pinzas, horquillas, bieldos, armocafres, azadones, y todos los demás instrumentos, solo imitan la mano, y ejecutan en las cosas grandes, lo que ella enseñó en las pequeñas; de modo, que poniendose la mano en seguro, presenta al peligro sus herramientas; y lo que su delicadeza la impide hacer por sí misma, lo ejecuta con ventajas con el corte, ò con la solidéz de los instrumentos, que gobierna.

Esta mano, tan endeble en la apariencia, esta mano, que cediera, se hiriera, y despedazára, golpeando immediatamente por sí misma sobre las piedras, ò los metales, no tiene

ne necesidad sino de dirigir algunas piezas de hierro, ò de madera para sujetar, dominar, y servirse de todas las cosas, y para hacerlas utiles con una justa correspondencia à su trabajo, y ardídes.

Este brazo, que no tiene dos codos de largo, y quatro, ò cinco pulgadas de ancho, obra milagros, quando se mira armado con el vigor de los instrumentos, que le representan, y le dejan indemne del peligro. Nada parece, que le puede detener entonces, nada alcanza à amedrentarle. El despedaza las rocas, y taladra las montañas: él pone freno à los rios mas caudalosos, muda sus madres, y tuerce, y dirige à su gusto por caminos nuevos las corrientes: el hierro, y los metales reciben los dobleces, y figuras, que les quiere dár: doma la resistencia de las piedras, y hace dóciles los marmoles: lo encorba, arquéa, y maneja todo como à una cera blanda, yá para hacer el ojo à un puente, que úna las orillas, que sepára algun ancho canal, ò algun rio: yá para formar un caracol, un arco, una escalera, que haga accesible al hombre su casa, mandandose en ella por donde quiera: ò yá para colocar las piedras, y losas una contra otra, punta con punta, à fin de fabricar desde Roma à los Brindos, por medio de los campos mas pantanosos, un camino tan sólido,

y tan duro como el hierro, que sirve, y se frequenta yá há dos mil años.* La via Apia.

* V. Misson, voyage d' Ital.

Mas acaso no será la mano del hombre tan felíz, sino solamente en los materiales desamparados de sentidos: pues à la verdad, qué contradiccion no encuentra en los animales? Pero con todo eso, bien lejos de deshonrar la mano esta resistencia del hombre, lebanta su mérito, y le sube de precio immensamente. La dureza, y peso del marmol, ò de los metales, jamás deshonró la mano, que los labra, y pule. Desbastando un pedazo de marmol, saca una estatua hermosa, y acabada, le hace un vestido de gala, y deja perfectamente grabadas à toda la sucesion de los siglos las facciones de Luis XV. en aquella materia informe. Lo que no puede ejecutar la mano por sí misma, lo consigue con la maceta, puntero, y cincél. (**a) Cómo ha osado el hombre subir una campana de treinta mil libras de peso à cien pies de altura? Cómo se ha atrevido à perfeccionar el basto frontispicio del hermoso colunario (**b) de Louvre con el cimacio, (**c) ò moldura de dos pie-

(**a) Esculpir, y entallar, que es lo mismo; si es un metal, se hace con buril; si en piedra, con cincel; y si en madera, con formon, ò gubia: y esto, yá sea entallando à *relieve*, ò *medio relieve*, ò grabando en *hueco*, ò *fondo*, como sucede quando es para que se acuñe alguna medalla, sirviendo en este caso el grabado, como de cuño, ò turquesa, para que salga la figura en alto.

(**b) *Colunario* se llama una fila de colunas.

(**c) *El cymacio* es la moldura, que está sobre el friso en la parte superior de una coluna.

piedras? Llama en su ayuda palancas, poléas, garruchas, ruedas, gruas, y toda especie de máquinas, en que una fuerza muy pequeña equivale à un impulso grande. Con estos socorros asegura la mano del hombre la victoria de los cuerpos, que le resisten: y ésta es aquella especie de magia, que pone su aplauso en someter, y hacer obedientes las materias mas pesadas, bastas, è intratables. La ferocidad de los animales mas crueles, y salvages, que sirven para poblar toda la Naturaleza sin algun cuidado de parte del hombre, no impide, que los sujete tambien su mano, y los ponga debajo del yugo, haciendolos, que socorran su necesidad: es cierto, que es endeble su fuerza, y que no podria resistir al diente tenáz, y fiero de un Tigre: el Elephante le haría pedazos con solo un golpe de su trompa; y si quisiera mantener un Camello de la brida, y refrenarle, sería sin efecto, ni esperanza. Pero con todo eso, la mano del hombre enjaula los Leones, encadena los Tigres, hace pasar de una à otra Region los Elephantes, y conducirá, si quiere, una tropa numerosa de ellos desde el centro de España hasta el corazon de Italia, como pasa un hato de Carneros de un pasto à otro. Si halla el Rhodano en el camino, cómo podrá asegurar à un animal, asustado con sola la vista de un elemento, desconocido del todo para él, y que sien-

siendo una tan basta masa, reusa atravesar la rapidéz de sus aguas ? Prepára una Zatara, (**) ò barca de maderos, unidos unos con otros, y la cubre de cespedes verdes, y mete en aquel nuevo camino muchos Elephantes juntos, que pasan por él con tanto sosiego, como pudieran por un camino trillado en medio de una pradería; y esta mano misma, que dispuso aquel prado extraordinario, plantandole en las aguas mismas, le hace pasar, con solo mover el remo, de la una orilla à la otra del rio, con la misma facilidad que pudiera transportar una rosa, ò un pajarillo. La mano del hombre domestíca los Osos, que la vienen à besar, apareja el Camello, que dobla sus rodillas para recibir los lazos, que le aprisionan, y la carga que le imponen. Bien lejos de debilitar su elogio, se perfecciona, diciendo, que se hace respetar, y obedecer por medio de una fuerza, que no es suya: que emplea materias, que se hicieron antes que ella: que se sirve de la proporcion, que se encuentra entre el peso del agua, y ligereza de la madera, para ocupar los rios con las mas enormes cargas: que suple su insuficiencia con herramientas, lastres, contrapesos, y con la aceleracion de movimientos, que halla universalmente en la Naturaleza. En todo se hace

 ad-

(**) O *balsa.*

admirable: las cosas inanimadas, los animales mas fuertes, los pesos mas dificiles al manejo, los movimientos mas determinados, y rápidos, tarde, ò temprano la obedecen; todo está subordinado à esta mano. Pero no solamente domestíca, y suaviza los mas fieros animales, sino que se sabe hacer servir de su misma violencia, y pasiones. Su destreza se aprovecha de todo, y aunque la mano por sí sea de poco momento, y no pueda producir cosa alguna, sino solo obrar en ello, quando se ponen los ojos en las victorias, que ha alcanzado, y en las producciones, que ha sacado à luz, se podría equivocar con una mano omnipotente.

Sí, nos dirá aquel, que hace mas caso de sus pensamientos, que de los de la Escritura Santa, y que ha formado el gallardo proyecto de humillar al hombre, quitandole toda semejanza con Dios. La mano de el hombre parece que se distingue en algunas obras, que trahen consigo un ayre de utilidad, y de magnificencia: tal es un Palacio, un Navío, un Arsenal, un Puerto de Mar: vé aqui algunos atrevimientos, à que ha podido arrojar al hombre su necesidad; pero se hallará alguna semejanza con Dios, si se hace un descenso ácia las obras menudas, y despreciables, que le ocupan comunmente? No se ha envilecido con oficios, y taréas, que no piden fuerza, ni indus-

dustria como el hilar, y coser? La mitad del genero humano se emplea en estas despreciables ocupaciones. Pero yo digo, que el arte de hilar, bien lejos de merecer tal injuria, es acaso mas estimable, que la ocupacion que desvanece à los que forman juicios semejantes, y tan fuera de proposito. (**a) Asi como la muger es ayudada del hombre, le ayuda tambien, y concurre con el arte de hilar, que toma, como obra que la pertenece con propriedad, y es uno de los mayores alivios del dominio comun de los dos. Usemos aqui de la regla de los Metaphysicos, que aprecian aquello, que sin mucho aparato, y poca costa produce grandes efectos. Dos, ò tres dedos cogen los ultimos hilitos de un copo de lino, seda, lana, ò algodón, ò de cortezas finas, y delicadas, suspenso en una barilla, ò rueca. Despues de haber torcido, y engrosado estas pequeñas hebras, reduciendolas à un hilo, los mismos dedos atan el cabo à un ligero pedazo de madera, ò huso, y ponen por la parte inferior una tortera, (**b) ò circulo pequeño de arcilla cocida, que se quitará quando esté yá el uso pesado con masa suficiente de hilo, ò con husada algo grande. Este huso, rodado ligeramente entre los dedos de

 la

(**a) La traduccion Italiana dice, que el hilar es mas estimable, que la ocupacion de los Philosophos, que forman semejantes juicios.

(**b) Tortero le llaman algunos, y otros tortuera.

la mano derecha, comunica la misma buelta, que dá, al hilo que tiene en ella, y las hilachas, aun desunidas, se tuercen, y juntan por razon de la necesidad en que están de dár bueltas del mismo modo. Las extremidades de las hilachas, que se ván siguiendo, salen del copo, porque las precedentes las tiran, arrollan, y enredan; de modo, que todas se ván dejando aprisionar sucesivamente, y plegandose una sobre otra debajo de los dedos de la mano izquierda, que las comprime. La mano derecha debana al rededor del huso el hilo que ha formado yá la izquierda: y una, y otra prosigue alternada, y consecutivamente su ocupacion, hasta perfeccionar la obra: tal es la simplicidad de esta arte.

Aqui podriamos alabar aquella equidad, y perfeccion con que se le vá dando igual espesura, y grueso à este hilo: y sorprendido con razon el entendimiento, pudiera preguntar, cómo los dedos de una India son capaces de sentir, y arreglar con tanta uniformidad un hilo, que apenas le pueden percebir los ojos? Pero no nos detengamos mas en una operacion, que pide tan poco esfuerzo, pues segun parece, no puede venir de aqui mucho honor à la industria del hombre, ni mucho provecho al genero humano.

Pero à la verdad nos engañamos mucho, porque aqui la misma sencilléz del trabajo, y

la

la facilidad con que se exercita, deben ser las que constituyan el mérito grande, que encierra, pues nos trahen tantas ventajas. Yá hemos hablado de esto otra vez, y aora bastará acordarnos, que estos hilos, ù otros, trabajados con la ayuda de un torno grande *, son la materia de que se formarán despues todos los tegidos imaginables desde el cañamo de una cincha, de una soga mas rustica, hasta la moselina mas delicada, y que estendida en la mano, apenas se vé sino la mano en que está. Los mismos hilos son, y el trabajo mismo lo que nos alhaja, y viste; lo que nos dá lazos, sin los quales nada podriamos unir, ni gobernar: nos franquéa cuerdas, que atadas, y tirantes en las puntas de unos arcos, arrojan una saeta mortal à un Faysán, ò à una Polla faysana, gruesa, y tierna. (**) El mismo trabajo prepára lazos para todos los animales terrestres, y compone cordeles, sedales, y redes, con que exercite el hombre su dominio, aun en el fondo de los rios, y del mar. A este trabajo debe el hombre la sonda, y escandallo, que rige la derrota de un elemento, en que los navegantes, que precedieron, no dejaron rastro alguno de su camino, y las velas, cabos, y cordage, que le ván à conducir generos, y producciones de dos

* Vease el tom. IV. art. *Des manifactures de Laines, & de Cotton.*

(**) Vease el Dic. de las Cienc. y Artes de Paris, y el de Antonin. 1. y 2. tom. y asimismo Sob. y Odin. El Italiano en lugar de esta Polla faysana, traduce *Perdiz.*

dos emispherios enteros. Tenémos, pues, derecho para decir, que el arte de hilar pone al hombre en posesion de su dominio, y el mas pequeño de los trabajos saca à la mas clara luz esta verdad: que el hombre nació para gobernar, pues recibió brazos, y dedos, aunque no los emplease sino en fabricar una tela.

Desperdiciamos nuestra admiracion, maravillandonos de algunos dedos, que ostentan su agilidad en las cuerdas de una tiorba, (**) ò teclas de un clavicordio: pero los dedos, que despreciamos, porque no saben sino hilar, merecen mas nuestro respeto, y nuestro reconocimiento. Qué sería de nosotros, si las señoras abandonasen el arte de hilar, y coser, y se conviniesen en adquirirse un gran renombre, como los Philosophos Systhématicos, ò pasasen su vida disputando, y dando voces, como los Metaphysicos murmuradores, ensangrentandose en todo. Estraña ocupacion por cierto! Ni las quejas, que forman de la Providencia, ni las atracciones, ni las unidades, ni los turbillones, ò remolinos, con que gustan de atormentar sus cabezas, nos ha trahído hasta ahora la alegria, y el lógro de una pulgada de tierra, antes inutil. El trabajo mas comun es, por el contrario, el primer alivio, y equipage de todas nuestras empresas, y justifica sensiblemen-

(**) *Laud*, traduce el Italiano.

mente la promesa, que tiene Dios hecha al hombre en la Escritura de someterlo todo à su imperio; y asi, la mano de las señoras, los dedos de las mugeres, hacen mas bien, y dán mas honra à la sociedad humana, que los sesos, y cabezas de muchos Philosophos juntos.

Si además de esto pasamos à los diferentes trabajos de los Herreros, que nos labran el hierro, de los Arquitectos, y Albañiles, que nos fabrícan las casas, de los Sastres, y Costureras, que nos cosen los vestidos, irémos encontrando en todo nuevos grados de perfeccion; pero sin recorrerlos por aora, basta comprehenderlos todos en una cosa, que les es còmun: esto es, que en todo quanto sale de la mano del hombre, le manifiesta en la generalidad de el efecto, la que goza en el dominio. Pero no dejemos de tocar algunas de sus ocupaciones, aun de las menos penosas. Yo véo una mano, que con un licor negro forma unas ligeras señales sobre un poco de papel. Este papel lleba tan lejos, como se quiere, ò las súplicas, ò los mandatos; y algunas lineas, ò renglones de dos, ò tres minutos de trabajo, podrán poner en mutua correspondencia dos personas ausentes, ò de acuerdo, y conformidad dos familias, que antes litigaron muchos años el goce de alguna heredad por un instrumento juridico, que se hizo yá há muchos siglos: ò hacer concurrir à los dos cabos de el Mundo

El estómago del hombre.

do para la execucion unanime de una empresa.

4. Estos ultimos exemplos, y servicios, que he dicho, hacen las manos al hombre, y por cuyo medio se executa en *Batavia*, y en la *Vera-Cruz*, lo que se decretó en Amsterdám, y en Madrid, harán acaso rezelar à algunos, que no tomamos sino rasgos de avaricia, ò actos de usurpacion en lugar de un justo dominio en el hombre. En vez de decir, que Dios sometió al hombre, como dice la Escritura, las manadas de animales, los rebaños, los pájaros, y peces, con todas las riquezas de la tierra, no sería mas prudencia humillarle, dandole en rostro con sus hurtos, y con la odiosa libertad, que se apropria, y se concede de disponer de todo desde el un Polo hasta el otro?

Una mala Philosophía no puede hacer buenos sermones. Y por qué la Philosophía ha de tomar la licencia, no solamente de dár lecciones contrarias à la Escritura, y sin pararse à consultar la experiencia, por seguir sus principios opuestos à la una, y à la otra?

Quando se quiere humillar al hombre, no debe ser de modo alguno acusandole de cosas falsas: el dominio, que le apropriamos, no es delito, la posesion de poder usar de todo, no es tyranía, sino sensiblemente obra del Criador, y querer quitarle lo que Dios le dá para ponerle en una misma linea, para igualarle à un Cara-

racól, ò à una Ostra; (**) no es hacerle modesto, sino degradarle de lo que es, y hacerle bruto.

Los que han tomado el oficio de lamentarse, ò satyrizar la libertad, que el hombre tiene de usar de todo quanto produce, ò contiene la tierra, no saben, ò afectan ignorar el que quanto sirve al hombre está santificado con su oracion, y con el uso moderado, y prudente, que hace de ello. Por una parte no reparan, que este consumo grande, que hace el hombre, está ligado, y es consequencia de las provisiones immensas, que no se hicieron sino para él, y con una reproduccion perpetua de los mismos frutos, y producciones de la Naturaleza. Por otra parte, diganme, sino reconocen, y sienten allá en el fondo de su corazon sin Metaphysica, y sin disputa, que la accion de gracias del hombre es la que le hace corresponder à las obras de su Autor? Quitad al hombre de la superficie de la tierra, y la veréis sin utilidad, ni harmonía. *

* Veanse las Cartas, que terminan los tomos II. y VI.

Despues de haber entendido las lecciones, que à cerca de esto nos dán, llenas de luz, y conocimiento, la Escritura, y la experiencia, podrémos usar sin riesgo de nuestro raciocinio. El destino, y el poder general del hombre se pueden conocer, al modo que se conoce en

(**) La expresion de estos dos animales omite la traduccion Italiana.

particular el de un ojo, ò una pierna. Como la proporcion de estos instrumentos con algunos efectos, que producen, nos anuncia la intencion del Criador: asi la proporcion de quanto se halla en el hombre, con todo quanto le cerca, denota perfectamente la general estension de su poder. La mano se reconoce, no solo formada para servirle, sino para poner en obra todo quanto hay en la tierra, y ella sola puede conseguirlo, y arreglar el uso. La mayor parte de los organos coopéran à esto mismo, y sirven al hombre; pero à ellos los ayuda toda la tierra, pronta siempre à sus operaciones, y à su servicio.

Podriase pensar, que su estómago le confunde con los demás animales, pues todos ellos tienen un estómago tambien, y digieren como el hombre; pero no obstante ser cierto, que el hombre se distingue de los demás animales, pues no fue puesto en la tierra para digerir, y no obstante convenir con ellos en tener estómago, aun éste le distingue claramente, y sirve para manifestar su dominio.

El Cuerbo Marino, ò Somormujon, ò Cerceta, y el Pilet (**) tienen un estóma-

go

(**) El nombre Francés, Pilet, casi todos los Diccionarios le omiten, vease el de Art. y Cienc. el de Economía, el de Comercio de Savary, Sobr. Odin. Antonin. &c. El Italiano traduce *Smergo*, cuyo Latin es Mergus, y el Castellano de este es *Cuerbo marino*, Nebrija p *Mergus*, y el Dic. Sept. Ling. aunque éste le dá el Francés de *Plongeon*. En Griego αιθυια Dicc. Sept. Ling. Y el Græco-Latino auct.

go apto para digerir la carne de los peces, ò el pescado, y asi, se hallan siempre puestos en acecho à las orillas de lagos, y rios, y jamás se verán, como se vé à la Paloma, servir de espías à la ausencia, ò descuido de el Labrador, que acaba de sembrar la tierra. El Leon, y el Tigre tienen el estómago proprio para la digestion de la carne de los animales terrestres; y en vano se atarían al pesebre, en vano se les daría el pienso de algunos celemines de abena, è inutilmente saldrían à pastar al prado. El Caballo deja en paz à la Gallina, que rebuelve la paja, que él pisa, mirandola sin embidia, ni apetito à su delicada carne, mientras ella recoge algunos granos, que se le escaparon à él de la boca. La Baca, que con el peso, que carga sobre su pie, obliga à los gusanos à salir de la tierra, no pone asechanzas al Estornino, que la sigue, y que mete al punto el pico, y la cabeza para apoderarse de la presa, que no puede hacer por sí mismo salir de la tierra, que la cubre, y la defiende. Los animales de carga, que se fatigan, y deshacen por servirnos, son igualmente estimables por lo moderado del precio de su comida, y sería en vano querer recompensarles su afán, ofreciendoles viandas de un sabor esquisito, pues se apartarían de ellas con hastío, y con disgusto.

Segun esto, los animales están determina-

dos por la disposicion de su estómago à ciertas especies de mantenimientos. Pero el hombre nada le limíta, y de la manera que tiene en su paladar el discernimiento de todos los sabores, repartidos para el uso de los animales, tiene tambien en su estómago facultades para la digestion de quanto es saludable, nutritivo, y bueno. El ayre, el agua, y la tierra trabajan por él igualmente, y renuevan cada año la variedad de mantenimientos, y comidas, cuya mayor parte solamente la conoce el hombre, sin serle utiles, ni aun asequibles à otro alguno. El Savalo, y el Sollo, (**) que parece buscan su alimento pasando desde el mar à los rios, no temen el pico de la Garza, (**) ni el diente voráz de el Lobo. Y la Ostra, que abriendo sus conchas, facilíta al Perro la casualidad de apoderarse de tan agradable presa, se mira fuera de insulto al mismo tiempo que expone al agresor à un error bien peligroso.

Si algunos animales, aunque los menos, ò la mayor parte de cuerpo no muy grande, como el Perro, el Gato, el Papagayo, y muchas especies de avecitas, pueden vivir igualmente de los frutos de las plantas, y de la carne de los animales, è insectos, es para que las sobras mas in-

(**) Otros traducen Cecial, y otros la Merluza. Lat. *Aselus.* It. *Storione.* Veanse Odin. Antonin. Nebrij. &c.

(**) Latin Ardea, Etodius. En Italiano Aghitone. Aunque la traduccion pone Sparviere, que significa el *Alcon spicias.* Veanse Nebrija, Antonin. tom. 1. y 2.

inutiles se consuman, y la multiplicacion de algunas especies tenga límites. Todas estas apetencias, todas estas estructuras de estómagos son obras, que se hicieron con la mira, y vista perspicáz de una providencia, que se estiende à todo, lo abraza todo, previene los inconvenientes, y sabe remediar con sábias precauciones los daños. Quién se atreverá à criticarla por haber aligado la vida de una especie à la comida de peces, ò à la pesca; la de otra à la carne de animales terrestres, ò à la caza; y la de otra à los frutos de la tierra, y produccion de las plantas, y aun à la fruta de una sola? Igual temeridad sería condenar estos repartimientos, y limitaciones, que declamar contra la universidad de el apetito, que hálla en sí el hombre à qualquiera especie de frutos, y mantenimientos, ò calificar con nombre de tyranía, y derechos mal obtenidos las contribuciones, que pagan à su estómago todos los elementos.

Pareceme, que escúcho los gritos, que dán estos Metaphysicos contra mí, diciendo, que es cosa vergonzosa hacer sonar tan alto el dominio del hombre, lléno de injusticia, è insistir tanto en unos derechos inciertos, al mismo tiempo que graduamos de delito, extenuar sus privilegios, y estender à todas las cosas su razon, y entendimiento. V. m. quiere, dicen, que el discurso se aten-

ga à la experiencia, y à la revelacion, à la qual mira como parte de la experiencia comun: esto es, tener en brasas la razon: y cómo es posible, que estando ésta siempre captiva, adquiera vigor alguno? Cortémos todos los lazos, que la amarran; rompamos las cadenas, que la aprisionan; dejémosla tomar esfuerzo, y la encontrarémos capáz de todo. Felices los hombres, si los convencémos à seguir nuestras idéas! A lo menos los harémos suspirar, obligandolos à lamentar sus excesos. El dominio, que se abrogan, necesita mucha reforma: intentémos, pues, impedir tamaño mal; cortémos un daño tan grande con sábios arreglamentos. No pretendémos, añaden, reducir de una vez al hombre à una abstinencia sevéra, à una vida aspera; al principio solo pedirémos un punto: por exemplo: *Prohibase para siempre, que lleguémos à los peces.*

Este es el primer precepto, que nos ponen; esta es la primera ordenanza, que hacen, à mi parecer, con mas zelo que sabiduría, y con mas arrojo que prudencia. Estos peces no hallan su sustento en las aguas mas profundas, ni en las corrientes mas rápidas: la mayor parte de ellos vive de Mariposas, que caen à ciertos tiempos ácia su morada, de Mosquitos, que buscan donde poner en aquellas vecindades sus huebos, de gusanos, y de innu-

innumerables insectos, que hormiguéan para el servicio de los peces ácia el suelo, por las orillas, à lo largo de las costas, en los golfos, bahías, remansos, cobachas de raíces, ò peñascos, y generalmente en los lugares en que el agua está rebalsada, y detenida, ò poco corriente: en estos retiros se esparcen los insectos aquaticos, se multiplican, y en ellos los buscan los peces; pero yá despues de la ordenanza, que suprime la pesca, los peces se han aumentado tan prodigiosamente, que el suelo en donde viven, lejos de tener con qué sustentarlos, no puede, ni aun contenerlos, ni cubrirlos. Estas aguas, disminuídas con la buelta de los calores, dejan montones de peces en seco, y su fecundidad viene à sernos pestilencial, y funesta.

Pero esto nada importa, muerase el hombre, ò librese como pudiere, alejese de los lugares infectos, pues no es razon autorizar la injusticia, porque él lógre anchura en el terreno, y comodidad en la vivienda. Continuémos nuestra reforma, segun las idéas del sapientisimo Pythágoras, y de los Bracmanes sus Discipulos. No hagamos las cosas à medias; à la prohibicion de comer los peces, añadamos sin misericordia no tocar à quanto producen, ò proviene de los animales terrestres.

De hoy mas en adelante la lana vestirá la Obe-

Obeja, que la cria, y no à otro alguno; la leche de la Baca sustente solo su Becerrillo: à la Gallina no se la usurpen sus huebos: el hombre déje carnicerías sangrientas para el Leon: como quiera es digna cosa de un viviente racional, no tocar, ni à la piel, ni à la libertad de aquellos, que carecen de razon, con que pudieran defenderse de los insultos del hombre: el lino, y el algodón bastarán para vestirle: que ponga una tabla en las plantas de los pies para que los conserven sin daño, y libres de lo que les pueda ofender: el hombre hallará, ateniendose modestamente à solo lo que producen las plantas, con qué mantenerse, en qué alojarse, y con qué vestirse.

Pero veamos las consequencias, y efectos de esta faláz, y pretendida reforma. Entre las especies voraces, y carniceras, quales son el Lobo, y el Lebrél, (**) se nota una singularidad, que no está, ni se puso de parte del Criador sin designio particular. El macho se aflige de la fecundidad de la hembra, y como si previera, dicen, que esta fecundidad le prepára ribáles temibles, busca ocasion para robarle sus hijuelos à la hembra, y se los hace pedazos. La fecundidad de las aves de rapi-

(**) En la traduccion de este Perro hay suma variedad; unos dicen, que es el Dogo, y dice bien con la palabra Francesa *dogue*; otros le llaman Alano; otros Mastín. El Italiano, troduce *mastino*, cuyo Latin es *Canis Molossus*. Veanse Antonin. t. 1. y 2. Dic. Cast. Nebrij. y Odin.

piña se hallará aun mas limitada, tanto por la dificultad de mantener sus hijos, quanto por el riesgo continuo de una vida belicosa, y aventurera. Las precauciones del Criador impiden, que las especies nocivas, aunque útiles segun ciertos respetos, y miras de su providencia, lleguen à ser incómodas, multiplicandose con demasía. Por el contrario, nada hay mas fecundo, que los animales domesticos, al mismo tiempo que son mansos, y apacibles: la Gallina, la Paloma, la Cabra, la Oveja, y otros muchos. Las especies, principalmente cuya carne es provechosa, son faciles de criar, y mantener.

El animal, que no es proprio sino para sustentar à los rusticos, à la gente trabajadora, y del campo, dá doce, ò trece hijos en cada parto, y nos saben hacer tres veces al año este presente. Si estos animales caseros se multiplican tánto aora que se matan, y se comen libremente cada dia, qué será en los tiempos venideros? Despues de la publicacion de esta pragmatica, que nos veda el uso de la carne de los animales, y de todo quanto producen, yá no obedecerán el freno, no se les tendrá de la brida, no sufrirán la ahijada, no reconocerán el cayado, ni estarán sujetos à ley alguna. El campo, que les queda abierto, está yá colmado, y rebosa con lo mucho que se multiplican. Nuestros sembrados,

y cosechas más son para ellos, que para nosotros: el Ganso, la Cabra, y la Obeja, quién lo creyera! vendrán à ser nuestros mas peligrosos enemigos: yá se dedignan de la hierba del campo, yá la hastían, y en tanto que hallan espigas, logran las ventajas de la hermosa sazón del tiempo, y de la diversion, y delicias, que les franquéa la independencia. Y aun no podrémos lisonjearnos por mucho tiempo de participar con las fieras de los frutos, que tributa la tierra; pues estando destituídos de todo poder sobre la libertad, como sobre la vida de los animales, y reducidos à servirnos de nuestros brazos, no mandamos en sus grutas, ni podrémos apropriarnos la menor de sus cabañas. Tampoco podrémos cultivar nuestras tierras, que son no menos patrimonio suyo que nuestro: qué titulo nos autoriza para apropriarnoslas? Los campos abandonados se cubren de matorrales, sus frutos serán espinas, y abrojos. La Anarquia, ò gobierno sin cabeza, y lleno de confusion, hacen, que la tierra sea una habitacion afrentosa: todo está sin regla, y sin cultura: nada se goza con seguridad, y reposo, porque la razon lo ha hecho yá todo comun: y el hombre, en consequencia de la nueva reforma que le ha venido, es felíz en solo conservar la vida, y correr philosophicamente con los puercos à hozar la tierra, y co-

comer en su amable compañia la bellota. (**)

Si el hombre, pues, no vive solamente de las bellotas, y el pan, sino de todo quanto Dios crió saludable, es cierto, que no ha usurpado este dominio, sino que el Autor se le dió en todo. Dios es el liberalisimo dador de los bienes, y de los derechos de el hombre, como lo es tambien de las necesidades, que padece. El lo es de las cosas, que hubieran acompañado à su innocencia, y de las que son el castigo de su desorden. El mismo Autor le ha puesto en la tierra con la hambre, y con la sed, con los peligros, y enfermedades, sin vestidos, y sin armas; estas son sus necesidades, vedlas aqui. Pero tambien le proveyó de sentidos, y conocimiento, que disciernan prontamente lo que conviene, y le agrada, sin remitirle à esa razon, que ensalzan sus protectores, pues en esto nada concibe, ni le pertenece. Dióle manos para apoderarse, y disponer de aquello que le sustenta, para curarse, y defenderse. El Autor le proveyó de estomago para digerir lo que la boca dispuso, y le embía, haciendolo pasar de region en region para mantenerle. Ello es asi, que estando el hombre en una desnudéz absoluta, se halla proveído de todo. Dios le ha mostrado la proporcion que hay entre sus organos, y las cosas, que le cir-

(**) Landes llaman à las bellotas en las Montañas.

circuyen, ò moran al rededor de él para su recurso. El mismo le determinó el ejercicio de su poder, y dominio con dejarle padecer las necesidades de toda especie, à que podría ocurrir, si estaba atento. Luego es evidente, que le constituyó poseedor de la tierra, y su imperio es el que solamente mantiene el orden, que destruyera sin duda la Anarquia. Pero elevando Dios al hombre à la gloria de parecersele, con un señorío tan honroso, y tan ámplio, verémos en su lugar, que moderó el uso de sus facultades por medio de la conciencia, y ley de la razon. La experiencia misma, que le enseña, que vive sobre la tierra, para que sea su posesion, le dá à conocer tambien, que participan con él este dominio los demás hombres, que no puede gozarle sin que los otros le ayuden, y que todos tienen el mismo derecho que él, puesto que por su inteligencia, y actividad para obrar, son todos igualmente imagen de aquel soberano Sér, que lo gobierna, y atiende todo.

Cosa es indubitablemente cierta, que al modo que el Leon, viendo sus garras, percibe su vocacion, y destino, sin que ley alguna le detenga, ò le coarte, conociendo el hombre sus facultades, y las leyes de su conciencia, comprehende sus derechos, y sus primeras obligaciones. No puede ignorarlas. Es verdad, que como el poder del Leon está li-

limitado à los animales terrestres, porque Dios le ha impedido volar por los ayres, y navegar por las aguas, el poder del hombre se estiende à los pájaros, y à los peces, porque Dios no se lo impide, antes bien le permite estender à todos sus elementos las manos. Digamoslo todo en una palabra: El poder del hombre es tan extenso, como lo son sus facultades, y como lo es su morada: y segun esto, su dominio es universal, y jamás llega à degenerar en barbarie, sino quando con el desprecio de su conciencia forma un monstruo en lugar de hombre: y asi, vémos perfectamente concordes la experiencia, y la razon, con la Escritura.

Esta razon no se aventura, ni corre riesgo, sino quando quiere caminar sola, y sin guia, ò quando quiere ir la primera: y de aqui proviene, que el Philosopho Indio respeta la sangre de una mosca, y el Philosopho Brasileño bebe cruelmente la del que es su semejante.

Pero si la revelacion no se ha oído aún entre estos tales, la experiencia à lo menos, y la conciencia les habla: la una, y la otra les dicen, que el hombre fue formado para dominar la tierra; pero que todos sus semejantes participan de este dominio, al mismo tiempo que los animales son otros tantos instrumentos, y provisiones, que Dios anima,

y multiplica para nuestro servicio; porque vendrán à parar en desorden, y confusion, si no nos atrevémos à llegar à ellos, y dominarlos. La voz de la experiencia, y de la conciencia ha enseñado siempre, que la virtud del hombre no consiste en abstenerse de todo, quando está conociendo sus derechos, sino en usar de todo con moderacion, y justicia.

No obstante, es preciso confesar, que aun con todas las lecciones, tan uniformes como justas, que escucha el hombre dentro, y fuera de sí, el entendimiento ciego con los apetitos, y zeloso de conducirse, y gobernarse à sí mismo, se vería arrojado, para muchas cosas en medio de las tinieblas, è incertidumbre, y expuesto à dudas muy arriesgadas, y descuidos muy funestos, si la revelacion no hubiera venido en su socorro. En las costumbres, y en el uso de nuestras facultades, no menos que en la determinacion de las verdades reveladas, no es de modo alguno la razon la primera regla, no es el entendimiento humano quien determina; sigue la regla, no la forma. Su gloria, y su reposo, asi en la conducta, que lleve, como en la creencia, que logra, es ser siempre discipulo de la revelacion. Si nosotros hubieramos nacido, y tenido nuestra crianza entre los Cannibales (**) de

(**) O Caribes. Vease el Dic. Geogr.

de tierra firme, ò entre los Antropophagos (**) del Brasil, el largo habito, y la idéa de una victoria completa, nos haría hallar apariencia de derecho, y de placer, en lo que no puede ocasionar à las otras Naciones sino afrentosos pesares, y à nosotros mismos altivéz de corazon, ceguedad de entendimiento, y ruína de nuestro sér, y naturaleza.

Esta inhumanidad, seguida de la colera, y del orgullo, parece haber sido universal antes del Diluvio. Puedese juzgar de los desordenes, que reynan en un siglo por la naturaleza de las leyes que ocasionan, y à que dán lugar. Dios habia dado pleno poder à Adám en los bienes de la tierra, y en los animales de los tres elementos. Caín se ocupaba en cultivar la tierra, y Abél en pastorear los ganados. Segun aparece, el uno, y el otro vivían del módo, que testificaron por medio de su reconocimiento, reservando para ofrenda pública los mas hermosos frutos del campo, y lo mas perfecto, y ópimo de manadas, y rebaños. Véd aquí los principios del dominio, y las adoraciones, que se continuaron por toda la série de los siglos, que se siguieron.

Lejos de conceder Dios à Noé poder mas esten-

(**) Ossores hominum: Richel. Dic. O qui carne humana vescuntur. Nebrij. Dic. L. A.

estendido que Adám, le renovó precisamente el mismo que habia dado al primer hombre: esto es, el libre uso de los animales terrestres, de los peces, y las aves; pero este mándo se le renovó con restriccion. Permitiendo à Noé el uso de las carnes de los animales, le prohibió al mismo tiempo el que se alimentáse de su sangre. * Y esta prohibicion, à qué fin? Miraba à reprimir el espiritu de venganza, y de ambicion, que se complace, y tiene por delicia la sangre de un enemigo vencido: costumbre execrable, renovada continuamente en los Países lejanos del centro, y del comun de la sociedad humana: miraba, por decirlo de una vez, à hacer respetable la sangre del hombre, à cuyo fin no había precaucion mas segura, que hacerle respetar la sangre de las mismas fieras. No obstante la corrupcion, que introdujo tan universalmente la idolatría, se conservó esta prohibicion misma en el Pueblo, heredero de las promesas, que se habían hecho. Antes que la gracia del Salvador viniese à la tierra à reformar el corazon humano, se necesitaba con particularidad la abstinencia de la sangre, porque el merito, y utilidad de aquellas leyes pasageras, ò que eran solo por tiempo limitado, consistía en servir de precaucion, y en contener à las familias, à lo menos en el culto exterior del verdadero Dios, alejan-

* Genes. c. 9. vers. 4.

jandolas de la venganza, de la inhumanidad, y de los mayores delitos.

Pero si por aquel medio se procuraba à lo menos una policía util, por qué el Evangelio, que es la doctrina mas perfecta, derogó una ley tan sábia? La razon es, porque era inutil emplear precauciones, è impedimentos para que el Christiano no derramáse la sangre de sus semejantes, aprendiendo en la escuela de la gracia à amar, no solamente à los hombres, sino à los que entre ellos llegásen à ser sus prisioneros, ò le fuesen contrarios, y enemigos. Nada está mas guardado, y en seguro, que lo que se ama: y este solo rásgo manifiesta, que la ley de Noé, de Moysés, y la de Jesu-Christo son obra de una sabiduría, que abraza todos los siglos.

5. No es solamente el estómago del hombre el que, no obstante que tiene alguna semejanza con el de los animales, conserva con todo eso un caracter de excelencia, que le coloca, y lebanta sobre todos ellos. Esto mismo sucede con el resto de sus organos. Contentémonos en una materia tan amplia con las primeras reflexiones, que la estructura, y empléo de el hombre nos sugieren. La boca.

Qué concurso de precauciones tan diferentes, y qué multitud de acciones tan diversas? Se ha aplaudido à Torricelli, à Paschal, Guerric, y Boyle por haber observado la presion

victoriosa del ayre exterior, sobre la materia, ò vaso que no encierra dentro de sí ayre alguno, ni otro licor capáz de resistir à esta presion. Se los mira como à Padres de la Physica moderna, porque nos han conducido, por medio de la experiencia, à la averiguacion de verdades fecundas en consequencias no percebidas hasta ellos, yá inventando, yá perfeccionando máquinas, en que por medio de la substraccion del ayre, que contenian, desembarazan al punto, y dejan en libertad toda la fuerza del ayre exterior, que se halla sin contrapeso, ni resistencia. Pero lo que estos grandes hombres obraron con tanta admiracion nuestra, lo ejecutan todos los dias los labios de un niño con modo aun mas prodigioso. Aplicanse al pecho de la madre, sin que permitan entrar ayre alguno en la boca, el pulmón atrahe ácia sí el que la boca contenia: la lengua, doblandose, y chupando, ocasiona cierto vacío, que no llena ayre alguno introducido de nuevo; con lo qual ejercita su presion el de toda la Atmosphera sobre el pecho de la madre, sin hallar yá resistencia en las aberturas del pezón, que rodéan los labios: con que es necesario, que la leche impelida, máne, y cayga en la boca del infante, el qual muchas veces sin alguna leccion precedente ayuda à la operacion con sus pequeñas manos, y concurre con la accion del ayre à procurarse el socorro, y à ganar el alimento.

Los labios.

Co-

Como los labios son la defensa de las encías, éstas lo son de la lengua, y del paladar. Las encías son dos verdaderos terraplenes con su talud, ò declive ácia la parte inferior, redondeados como dos plataformas, que componen un semicirculo, no solamente para construir una verdadera clausura al rededor de la lengua, sino para servir de basa à dos ordenes de dientes, que arrojan alli sus raíces bien profundas, y esparcen tambien en aquella profundidad los delicados vasos, por cuyo medio reciben los dientes vida, y aumento. Las encías.

Estos instrumentos, destinados principalmente à masticar, y deshacer la comida, son una substancia de hueso perfectamente dura: pero como la ocupacion de estos huesos es tan importante, y su trabajo tan frequente, se hallan revestidos, y fortificados con un esmalte todavia mas duro que lo restante, y que además de hermosear la boca con su blancura, resguarda estos instrumentos preciosos contra la frotacion de los mantenimientos, y comidas sólidas, y los preserva de que se introduzcan en ellos licores penetrantes. Los dientes.

Los dientes incisores (**) ocupan lo anterior de la boca, quatro arriba, y quatro abajo, doblando sus filas, como las quijadas: ácia Los ocho dientes incisores.

(**) Tambien les dán los facultativos el nombre de *Cortadores*.

las puntas se ván adelgazando en forma de cuñas agudas como el corte, y hoja de un cuchillo, para desmenuzar por este medio lo que la lengua les prepára, puede contener la boca, y de que poco à poco se desembaraza, dirigiendolo al estómago.

Los colmillos.

Quatro colmillos, ò dientes caninos acompañan uno à la derecha, y otro à la izquierda, tanto arriba, como abajo, à los ocho dientes incisores: estos colmillos son casi redondos, y mas prolongados, y puntiagudos, para cascar, y hacer pedazos por mayor, y con eficacia, y fortaleza quanto sea fibroso, y les pueda resistir.

Las veinte muelas.

Todos los huesos siguientes, que son las muelas, y suben hasta el numero de 16, mas ordinariamente hasta el de 18, y aun de 20, tienen una superficie quadrada, que vá ensanchandose mas, y mas en las extremas, ò ultimas: llamanse muelas, porque aplicando de alto à bajo una superficie contra otra, es moler el efecto de su accion. No pueden estas muelas dejar de hacer mas perfecta la trituracion, y mas delicadamente su oficio, à medida que las viandas ván abanzando, y poniendose debajo de muelas mas anchas, ò quanto mas se aproximen al punto en que uniendose las quijadas obran con mayor eficacia.

Los dientes incisores, que se presentan los

primeros, parten lo que les ha de servir de ra, y taréa à los otros: los caminos, ò colllos desbastan la obra, y las muelas la hacen lvos: y con esta masticacion proporcionaahorran al estómago el demasiado trabajo, e tendria en cocer, y digerir pedazos de mida, que solo iban desquartizados, y en ueso.

Ninguna de todas estas partes tiene entenmiento, con todo eso nada ejecutan à cies, antes por el contrario, trabajan unánies, y conformes para un mismo fin. Quál es, gun esto, la sabiduría, que las dirige? Es acaso la del hombre? Comunmente es servido sin conocer el artificio de esta preparacion, y la inteligencia del mas hábil Anatomista no sirve aqui de cosa alguna. En este caso, como en otros muchos, la bondad de el instrumento es un alivio para la razon humana; pero la superioridad de ésta se reconoce en haberse cometido à su perspicacia experimentarlo todo, para hacer que llegue à perfeccionarse la coccion, eligiendo entre los manjares la mezcla mas conveniente, y el guiso, y sazon mas oportuna.

La lengua. La lengua no es un musculo solamente, sino una multitud prodigiosa de musculos diferentes: en un momento puede sin otro apresto, que la intencion de quien se sirve de ella, alargarse, acortarse, engruesarse, aguzarse, ha-

hacerse redonda, llana, elastica, y tirante, bolver yá à un lado, yá à otro, formar dobleces, herir, ò tocar una vez al cielo de la boca, otra à las puntas de los dientes, y hacer tantos movimientos con una volubilidad superior en muchas cosas, y segun muchos respetos à la lengua de Ruiseñor.

Las glandulas salivales.

La lengua está circuída, especialmente ácia su raíz, de glandulas llenas de agua un poco salada, y à modo de agua de jabón, la qual exprimiendose con los movimientos de la lengua, y las quijadas, cuela à la boca, quando trabaja, y facilita la deglucion, ò el tragar los alimentos. Donde empieza à nacer la lengua, empiezan tambien dos canales como recostados uno sobre otro, el esophago, y la trachi-arteria: el primer conducto sirve para recibir la bebida, y la comida, y dirigirlo todo al estómago, y el segundo, que está mas adentro, ò colocado debajo del esophago ácia el pecho, sirve para conducir el ayre à los pulmones, y dár lugar al que sale. Quando éntra en la trachi-arteria alguna otra materia distinta del ayre, yá se introduzca de fuera por medio de la inspiracion, ò yá salga, y se desprenda del pulmón por medio de la respiracion, la trachi-arteria vibra, retiembla, è impele todos los ligamentos, y fibras de las ternillas, que la componen, y toda la trachi-arteria hace esfuerzo para li-

librarse de esta materia estraña por medio de aquella convulsion, à que llamamos *tós*. Apenas se puede concebir cómo à pesar del peligro, que hay en dexar caér el menor cuerpo de la trachi-arteria, sea con todo eso por encima del orificio de su canal, por donde dispuso el Criador camino à todos los alimentos, y à la via, que deben tomar para enfilar ácia el esophago, y estómago su derrota. Pero por medio de un tan delicado artificio, digno solo del Autor de toda máquina, y de todo mecanismo, se halla en lo alto de la trachi-arteria un pequeño puente levadizo, (**) que se alza, dando lugar para que páse el ayre, yá sea respirando ácia fuera, ò yá inspirando ácia dentro, y se baja, y une, cerrando exactamente la abertura, y boca del canal, de modo, que niega la entrada aun à la mas pequeña particula de todo cuerpo sólido, ò líquido, que se haga presente para el esophago, al qual le pertenece conceder aquel pasage. La bondad, y artificio mas admirable de esta precaucion consiste en que la menor porcion de mantenimiento toca, è impele en su descenso los nervios de lo mas inferior de la lengua, cuya accion es siempre seguida del descenso, y union del puente con la boca de la trachi-arteria, antes que la

co-

(**) O valbula.

comida, ò bebida llegue à aquella parte.

Pero estas maravillas, que aun apenas se pueden brujulear sin admiracion, y sin pásmo, se hallan en el cuerpo humano en tan grande numero, quanto es el que hay de organos, que es casi infinito. La anatomía los observa quanto le es posible, le dá su nombre à cada uno, conoce la accion de los mas sensibles, disputa sobre el uso de los restantes, y confiesa, que la estructura de todos, quando se intenta penetrar, y profundizar en ella, es un abismo, à donde la vista no alcanza, y se pierde la razon.

Por lo demás, si esta estructura, que tiene mucha semejanza con la del cuerpo de los animales, lo fuera en un todo, y absolutamente clara, no consiguieramos nuestro asunto. El plán, que hemos formado, es de establecer la semejanza del hombre con Dios, ò la semejanza de Dios en el hombre. En qué, pues, caracteriza la boca à aquel, que debe presidir en la tierra?

La voz. La voz humana, de que todavia no hemos dicho cosa alguna, no parece que ayuda mucho nuestra intencion, pues los animales tambien tienen voz, y à Dios, ni boca, ni voz se le puede atribuir, sino empleando un lenguage figurado. Es verdad, que los pájaros, los animales terrestres, y aun mu-

muchos insectos tienen voz, (**) dán bramidos, zumbidos, rebuznan, cantan, silvan, relinchan, rugen, y que por medio de esta voz se advierten mutuamente, y se avisan: sabese, que la varían para denotar su cólera, ò su contento, y regocijo, sus guerras, prevenciones, y cuidados, ò la consecucion de aquello, que los interesa, ò la fuga, que les importa. Pero las variaciones de su voz son tan limitadas, como lo son sus intereses, y sus relaciones. La palabra hace que haya una distancia infinita entre el hombre, y los animales: no hay cosa en la Naturaleza, que la voz del hombre no sea incapáz de significar con otras tantas articulaciones como objetos, con otras tantas inflexiones, como cosas hay en el Mundo. El hombre habla de todo, porque nada hay, que, segun algunos respetos, no esté sometido à su juicio, mándo, y gobierno. La palabra, pues, ò la voz del hombre, que se estiende à todos los objetos del Universo, y à sus diferentes usos, nos está anunciando la estension de los de- La palabra.

(**) Tambien se ha observado en algunos peces pequeños, de los que se crian en el rio de Manzanares, y que vienen à ser una especie de Lampréas, que chillan sensiblemente al apretarlos, repitiendo la voz cada vez que se repite la compresion. Es verdad, que los peces con quienes se hizo la experiencia, eran tan pequeños, y el sonido de esta voz tan gracil, y delicado, que no es razon calificarle de voz perfectamente, pudiendo ser algun vaso, ù organo diferente, que al sentir la compresion hiciese aquel pequeño ruido, expeliendo el ayre, que contenia, y sacudiendole con tanta uniformidad, que semejáse, ò remedáde la voz.

rechos del hombre mismo, que la pronuncia: y no solamente pone à los animales en lugar muy inferior, pero hace que el hombre solo se reconozca como imagen de Dios sobre la tierra.

El mérito de la palabra no consiste en la voz, que se oye, ò en el ruido que hace, sino en la universalidad de su significacion. El hombre puede expresar de modos muy diversos su pensamiento. Philoctetes, manifestando con el pie el lugar en que estaban las flechas de Hercules, fue, sin duda alguna, infiel à su Amigo, à quien habia prometido no decir jamás dónde estaban. Si dárse à entender, es lo mismo que hablar, puedese muy bien parlar con el pie, con la vista, y con las manos. Se nos pone delante un hombre, transportado de alegria, ò penetrado, y consumido de dolor? Yá nos ha dicho muchas cosas, aun antes de abrir la boca: sus ojos, su gesto, sus facciones, y el caimiento de su rostro, toda la apariencia se conforme con su pensamiento, y se dán muy bien à entender. El hombre es Orador desde la cabeza, à los pies: todos sus movimientos son significativos, sus expresiones son infinitas, como lo son sus pensamientos, y por otra parte tenemos observado, que sus firmas, sellos, lucubraciones, escritos, y todos los diversos monumentos de que es capáz, se estien-

tienden, y perseveran hasta la posteridad mas remota. Pero su voz, quando quiere, toma el lugar, y hace veces de todas estas señales, y modos tan diferentes de explicarse; y no solo es su equivalente; pero lo que no pueden expresar todos ellos juntos, la voz lo hace con claridad. Ella es entre todos los instrumentos el mas delicado, y velóz, y con la prodigiosa variedad de sonidos, que articúla, y con que hiere el oído, es el mas cómodo medio de formar una multitud de signos ordenados, à que se sigan, como consequencias suyas, otros tantos pensamientos, como hay señales. Los monumentos del nacimiento de un Niño, que debe ser el Maestro, y viene à ser Salvador del Genero Humano, pueden ocupar de siglo en siglo las almas atentas à distinguir, qué es lo que significan, y qué es lo que valen. Pero un Parroco en presencia de quatro mil Obejas suyas puede de una vez sola, con un movimiento de su lengua, y de sus labios, traher, è introducir en el entendimiento de todos juntos las pruebas de este nacimiento, y avivar las mociones interiores, que de suyo inspira este mysterio. El mismo Pastor transporta, y conduce à sus quatro mil Parroquianos todos juntos, y los hace retroceder cerca de 18 siglos antes del momento en que habla: y ván à hallarse en compañia de los Prophetas, de los Angeles, de los Pastores, y

Magos. Todos quedan llenos de reconocimiento, ò à lo menos instruídos de la excelencia de su vocacion. Tal es el poder concedido à un hombre, y à una lengua, de suspender, y excitar una fina correspondencia en los corazones de la muchedumbre, de ocuparla en Dios, y en sus obras, de instruirla en lo pasado, decirla lo venidero, y enseñar à todo el Pueblo los peligros en que vive, y los verdaderos intereses, en que debe poner su mira.

El hombre se dá à entender de mil maneras diversas, y su voz, y su palabra se sobreañadió con todo eso à tanta variedad de locuciones para que no le faltáse algun medio, con que poderse dár à entender. En este privilegio, pues, de que goza el hombre de hacer conocer sus pensamientos à quantos se hallen cercanos, y de comunicarlos à los distantes, ò à los que puedan venir despues de él, quién dejará de reconocer la unica imagen de Dios sobre la Tierra? Dios habla en efecto en toda la Naturaleza, ni ésta fué hecha sino para anunciar sus intenciones. En vano le diriamos à alguno, que queremos hacerle bien, si no le cumplimos la palabra; y quando le socorrémos en la necesidad, que le angustia, nuestro beneficio le habla bien claro; nuestra amistad es verdaderamente eloquente. Este hombre conoce, que es amado, sin que sea necesario dárselo à entender con asecuraciones, ò cumplimien-

tos

tos verbales. Todo quanto hemos notado yá en el Espectaculo de la Naturaleza, y lo que todavia nos falta, no es otra cosa sino una multitud de beneficios nunca interrumpida: una continuada série de misericordias, un orden instructivo, una cadena de monumentos, y testimonios de verdades saludables: toda la Naturaleza es segun esto la voz de Dios, y la expresion de su amante voluntad. Quién es aquel, que hasta aora no ha oído la predicacion de los Cielos? O acaso podrémos vivir persuadidos à que no habla Dios en comun, y en particular? Su platica, y su conversacion la endereza aun al mas pecador, è ingrato, y le declara el tierno amor que le tiene, haciendo salir el Sol sobre él, como le hace salir sobre el justo, y asociandole con los buenos en el goce de sus favores. Su sabiduría grita, y su voz es tan distintamente oída en las soledades, como en los poblados, en el silencio de un yermo, como en las asambléas, y juntas de las Ciudades mas numerosas, en que se comunican sus dones, y se instruyen mutuamente: se escucha la voz de esta misma sabiduría divina en los montes, que viste de arboledas para nuestra utilidad, y en los llanos, que renueva cada año con mieses, y cosechas para nuestro sustento. Se oye esta voz santa entre las aguas, en que nos abre camino, y en las entrañas de la tierra, preparan-

do-

donos en ellas piedras, pizarras, metales, y todas las materias, que juzgó à proposito, ò para ampararnos, y cubrirnos en nuestras habitaciones, ò para alhajarnos, y servirnos en nuestras casas. El hombre, pues, es la imagen de Dios sobre la tierra, y de tal modo, que lo es él solo, pues él solo es quien juzga, y entiende en todo, y el que puede expresar, y sacar à luz lo que piensa.

Aora vease otro rasgo, que manifiesta, y sube de punto la excelencia de la voz del hombre. En medio del reposo de la noche, que nos ayuda à comparar la universalidad de la voz del hombre, con la universalidad del lenguage de Dios, qué tonos agradables son estos, que suenan harmoniosamente en mis oídos? Escúcho solitarios, que se juntan en un espacioso coro en mi vecindad: apenas cesa la señal de la campana, que los convoca, quando una voz sonóra, dulce, y flexible entona estas palabras: „Venid: cantémos con éxtasis santos, „transportados del todo, la gloria del Señor: „démos gritos, y voces de alegría ácia Dios, „ácia el Autor de todos nuestros bienes. El coro responde à este combite: la voz buelve à comenzar, y los escucho alternarse en las alabanzas del Criador.

El canto.

Aqui aparecen dos ventajas, y excelencias nuevas, capaces una, y otra de ponernos mas claramente à la vista el merito de la voz hu-

humana: La primera de estas excelencias, ò ventajas, es el poder hablar à Dios mismo, y la segunda, el añadir la dulzura del cánto à la utilidad de la significacion.

Aora vendría bien, al parecer por lo menos, hacer patente la parte, que el cuerpo tiene, por medio de su voz, y por la union de muchas voces juntas, en la adoracion de que el hombre está encargado hacer à Dios por sí, y en nombre de todas las criaturas: él hábla al Criador como hábla un Amigo à otro Amigo; esto es, con la misma confianza, con la misma abertura de corazon, y bien lejos de ofenderse Dios de semejante familiaridad, lo que en esta razon le ofende, es nuestro silencio; pero mejor es dejar al presente el dilatado asunto de la Religion, que separar una parte, sin tratar el resto de ella: Aora, pues, considerémos solamente en la voz humana esta admirable destreza, y dulzura, que despues de habernos franqueado expresion facil para todas nuestras necesidades, nos facilíta un cánto, y harmonía capáz de endulzarnos los trabajos, y de servirnos de conversacion en la soledad.

En quantas cosas úne el hombre en sí, se descubren claras, y evidentes todas juntas las ventajas, que se le concedieron à cada una de las demás especies, que vémos; todo lo posee, y todo lo goza en un grado muy superior. Las aves buelan, pero el hombre navega; y esto

esto es de mucho mas precio: todos los animales se transportan, y pasan de un lugar à otro; pero el hombre logra el privilegio de hacerse llebar por medio de ellos. Muchas especies cantan; pero su cánto es estúpido, y destituído de toda significacion, y solo para el oído; pero el cánto del hombre es un lenguage inteligible, que encanta el oído, ocupa la razon, eleva el entendimiento, y el mismo Dios le escucha, y le atiende.

Gracias, y delicias del canto.

Despues del exercicio ordinario de la voz del hombre, que es expresar sus pensamientos, y proponer sus necesidades, es un alivio grande para la humana naturaleza poder formar, con la misma voz, la dulzura de un cánto, y harmonía deliciosa. Esta dulce expresion es tal, que los instrumentos mas perfectos con que se ayuda, y acompaña la voz humana, le son siempre muy inferiores. De estos instrumentos, unos son tan débiles, que apenas se oyen: otros son roncos, de tal manera, que atruenan, y desagradan. Muchos solo tienen sonídos momentáneos, y sin continuacion, ni consistencia, y no pocos de los que logran esta consistencia son inflexibles, y de una igualdad muy fria. Los que mantienen un sonido muy fuerte están expuestos à que parezca que braman; los muy altos, y que sobresalen mucho, son ásperos, y chillan con desagrado: sin que sea factible ocultar estos defec-

fectos sino à espaldas de un concierto, ò con la union de muchos instrumentos juntos. Pero una buena voz, por el contrario, es de un tono seguido, flexible, gracioso, ò, por mejor decir, encantador: es sin duda el mejor de todos los sonidos, y tonos. Con la suavidad, que es un placer, que percibe el oído, y que no sabrá explicar el entendimiento, mantiene esta harmonía, y esta voz sola el ser susceptible de toda la diversidad de acentos, y de todas las expresiones patheticas, que mueven, agradan, arrebatan, y embelesan. Propriamente solo este són es el que tiene alma.

Pero yá se quiera considerar particularmente esta lucida harmonía, que resulta de la union de muchas voces, y de diversidad de tonos, ò yá sea, que sin perjudicar al concierto, y harmonía, le mueva, y le arrebáte à uno mas, aquella melodía dulce, y maravillosa, que proviene de las inflexiones, quiebras, y gusto con que se proporciona el cánto al objeto, y à los movimientos de el corazon; en todos casos es el cánto un lenguage digno del hombre, siempre es un idioma particular, que le conviene. La razon es, porque todo idioma, todo lenguage debe ser inteligible, supuesto que ninguno habla, sino para darse à entender. El cánto toma las bueltas, altos, y bajos, y expresiones de la pasion, afectos, y sentimientos de quien canta. Sigue perfectamen-

te el caracter, que le inspira; pero respeta siempre el mayor de los derechos del hombre, que es el de pensar, y dár à entender, qué afectos le aníman, y qué pasiones siente. El tono, que sale de un instrumento inanimado, puede como el cánto del Ruiseñor divertir, y embelesar por algunos instantes al oído; pero el tono, que forma la voz humana, no debe jamás estár desamparado de sentido, y significacion, ò será absurdo. Este mismo designio de que agrade al sentido, y atrayga, y mueva la harmonía mas poderosamente, es el que junta un concierto, y forma una cadena eslabonada hermosamente de los tonos mas agradables. Pero si esta musica llega à estár tan cargada de ornamentos, ò tan precipitada, que no se pueda percebir el sentido, ésto yá no será lo que se llama voz de hombre, sino ruído de una máquina, que se unió à otras: y entonces verémos abrirse una multitud de bocas, blanquear, y sacar à luz muchos ordenes de dientes, y mover, y bibrar un sin numero de labios, y lenguas, para no decirnos cosa alguna.



EL GOBIERNO DE EL HOMBRE

PROBADO POR LA EXCELENCIA de sus sentidos.

CONVERSACION QUARTA.

ES cosa muy digna, y de mucho merito en un Anatomista demostrar doctamente por medio de la enumeracion, y conveniencia de los organos, las sabias precauciones, que facilitan la accion, y oficios de el cuerpo humano, y aun el exercicio de su superioridad, respecto de los demás animales. Pero à nosotros nos debe bastar el deducir solo nuestras pruebas de aquello, que libremente, sin preparacion, ni estudio, está expuesto à los ojos de todos. Tal es, por exemplo, la excelencia de nuestros sentidos: estos son los ministros verdaderos de nuestro conocimiento, è inteligencia, y no será en vano procurar saber el justo valor de nuestros sentidos, principalmente despues de los esfuerzos, que los modernos han hecho para infamarlos.

Ya sea que Dios quiera conducirnos à la gracia, y bienaventuranza, ò yá inténte comunicarnos el conocimiento, y uso de las cosas criadas, siempre se vale de los sentidos, y siempre se ayuda de ellos. Pero la Metaphysica dice: No escucheis de modo alguno vuestros sentidos, escuchad la razon, y no oygais à otro alguno sino à ella, que os lo enseñará todo, desembolverá toda la Naturaleza, y aun el orden de los divinos decretos.

Estas promesas son vanas; y la Metaphysica no nos ha podido conducir à conocimiento alguno, que sea suficiente para fijar nuestra razon, y aquietar nuestro entendimiento, mientras ha querido andar por este camino, que ciertamente no es el camino de Dios. Una razon, que vá sola, y hace metaphysicamente su camino, es una razon, que se aventura, se expone al riesgo, y se acerca al precipicio. Por el contrario, reyna verdaderamente sobre la tierra, y camina de verdad en verdad, quando hace sus jornadas, segun la institucion de el Criador, acompañada de todos los sentidos: y se informa, por medio de su ministerio, de aquello mismo, que despues gobierna, y se aprovecha del discernimiento, y diferencias, que nota.

Preguntadle à un ciego de nacimiento, qué colores resplandecen en el Cielo, quando

do buelve la espalda al Sol, que se vá encaminando al Ocaso, y caen algunas gotas de agua al lado opuesto, ò en aquel parage ácia donde está mirando. Este hombre por capáz que sea, no sabe lo que le dicen: ignora lo que es luz, y no entiende lo que es color: no comprehende la refraccion, ni la necesidad de la buelta, y reflexion de algunos rayos à sus ojos, ni dará mas razon de el Iris, que las noticias, que haya adquirido de oídas. Pero como sus oídos no fueron realmente formados para juzgar de los colores, queda su razon, respecto de ellos, sin su natural socorro: y todo quanto se esfuerce à concebir de la hermosura de aquel arco bello del Cielo, será poco diverso de un sueño.

Presentadle à Descartes à cerca de un Ananas, ò Piña, nuevamente quitada del arbol, y perfectamente madura: rueguesele, que examíne el interior de esta fruta, que aora se empieza à cultivar en Europa, y que diga el sabor, que debe tener: porque ello es preciso, que se pregúnte à una razon como la suya, que lo abraza todo, se estiende à todo, y lo explica todo: à una razon, que ha sabído sacar de la idéa de una materia homogénea, puesta en movimiento, la generacion del Mundo, la verdadera estructura de las Estrellas, y Planetas, y ha visto salir de esta materia distintamente à los hombres, à los

los animales, y demás vivientes; y todo porque esta razon conoce claramente la causa, y por via de consequencia la estructura de los animales, y plantas, que son sus efectos. Con que le será facil à Descartes determinar la mecánica de la semilla de el Ananas, y anunciarnos, qué gusto debe tener, y las qualidades que goza. Con todo eso, no descubrirá jamás Descartes el sabor, ni en su razon, ni aun en el concurso de los elementos, ò vasos de esa fruta, despues de haber hecho la diseccion, y analysis de todo ello: ni le queda otro medio que su paladar para instruirse en este asunto. Pues si su razon se halla absolutamente incapáz de discernir ésto en un cuerpo, que él mismo está viendo, que él mismo corta, y divide con toda libertad, quando de la estructura de un cuerpo es preciso, que se siga, y deduzca su sabor; qué empresa es la suya al atreverse à contarnos la generacion del Sol, y à decirnos, el Sol es ésto, y aquello, y nada otra cosa? Pero à la verdad Descartes le conoce mucho menos que à nuestro Ananas.

Los Newtonianos, como Wistón, y otros, han querido construir Planetas, y dár cuenta de todo lo que allá pasa, por medio de atracciones, y de cálculos; pero con todo eso no nos dán mejor idéa de su Physica, pues se hallan igualmente cortados, y suspen-

sos

sos à cerca de un objeto tan pequeño, como el sabor de un Ananas, y hasta que le hayan mordido, y probado un bocado, siquiera, nada saben.

Stall, Beker, y todos los Químicos con sus disolventes podrán hallar mas aceytes, mas sales, mas tierra, y mas materiales de otros principios en el Ananas que en otras frutas; pero todavia su razon debe este conocimiento à la vista, y à la mano; y no adquirirán mayores luces que nosotros à cerca del sabor, sino empleando en esto los sentidos, que deben formar el juicio, ò dár principio para él. La inspeccion de los residuos, y particulas, que quedan despues del analysis, no conceden al Químico algun derecho, para que nos prediga si esta fruta será dañosa, ò benéfica. La experiencia, como ha sucedido muchas veces, podría desmentir la prophecía, habiendo allí espiritus, y otros principios, que el fuego desaloja, ò altéra, y cuya integridad, ò cuya union constituye el mérito de la fruta.

Otros Physicos hay, que ván por camino muy distinto para llegar de un golpe à conocer la estima en que debe estár el Ananas: guardanse de perder el tiempo en recurrir à generalidades, que con esa fingida razon, ò verdadera cabilacion imaginan, y que jamás nos dán luz para algun caso particular. Empiezan llebando la fruta à la boca, que se halla al

pun-

punto inundada de un almibar, y zumo delicado, que mantiene el mas suave picante, aun mucho tiempo despues, y encuentran un perfume aromatico, que parece bálsamo: con esto se aventuran à sospechar, que esta fruta será saludable, y la experiencia justifica la predicion. De aquí se sigue, que pertenece al gusto, junto con la experiencia, enseñarnos en primer lugar si una fruta, antes desconocida, será, ò no mantenimiento agradable, y útil. Y esta es la verdadera Philosophía.

Esto mismo sucede con qualquier otro cuerpo natural: siempre le toca à nuestros sentidos juzgar de él, à cada uno segun su respeto, y uso, y la razon sin este socorro, no puede juzgar sino temerariamente, pues aun despues de instruída por los sentidos, nada puede conseguir, que entiendan los que se hallan destituídos de los organos proprios para este discernimiento, ò no tienen la proporcion necessaria para el egercicio de los sentidos.

En lugar de un egemplo se pudieran traher diez mil, que manifestáran igualmente, que la razon humana se aventura mucho quando quiere caminar à solas; y que obra prudentemente, y conforme à su estado en escuchar, y recoger los avisos de sus sentidos, que son para ella los instrumentos de una revelacion constante, y universal.

Con todo eso nos debémos guardar con su-

sumo cuidado, dirán los sequaces de la razon, de hacerla en este caso, esclava. Porque, si puede hacer descubrimientos sin el socorro de los sentidos, no será justo poner à cada qual en su vivienda, y colocar à cada uno en quarto à parte? No es envilecer la razon, de suyo tan sublíme, y penetrante, obligarla à depender en la certidumbre de la mayor parte de sus luces, y conocimientos comunes, y usuales, por el informe de los sentidos, y de la experiencia? Si los sentidos se nos hubieran dado para instruir nuestra razon, y para ponerla en estado de obrar, serían tan imperfectos? Nosotros no conocémos por nuestros sentidos sino el exterior de las cosas: y quando se trata de los principios del cuerpo, ò de la estructura de los mas pequeños vasos, ò de la accion mecánica del organo mas sutíl, el acceso, y percepcion le está entredicha à los sentidos. Es preciso mirar como un insulto, hecho à la razon, el parecer de aquel Academico, que decia, que los Anatomistas, y aun todos los Philosophos se parecian à los Cocheros alquilones, que atraviesan, y llaman por su nombre à todas las calles de París, sin entrar en casa alguna. Esto es absolutamente cierto, si se habla de un Philosopho, que cree, que su ciencia se acaba, en donde no tienen yá que enseñarle los sentidos cosa alguna; pero este methodo déjese

para entendimientos comunes, y almas vulgares. No es por ventura la razon la que debe discernir, y suplir el resto, alli donde no alcancen los sentidos? No le han dado unos sentidos, aun mas imperfectos en muchas cosas, que à los mismos animales para obligarla à que camine sola tal vez? Un pájaro discierne sobre la tierra un grano, que nos es à nosotros imperceptible. Qué se podrá comparar al olfato del Perro, y de las aves de rapiña? Aquellas dos orejas, que se lebantan en la cabeza del Gato, no hacen sensible su oído al menor movimiento el mas pequeño Ratón? Si esto es asi, por qué dicen, ensalzámos al hombre tanto por sus sentidos, en que es inferior à muchos animales, en lugar de realzarle por la Philosophía puramente intelectual, en que no tiene semejante? Vé aqui lo que se oye repetir eternamente.

Pero hónre, y respéte quien quiera la Philosophía puramente intelectual, que nosotros aqui elogiamos al hombre, y creemos deber sacar la materia de su elogio de las ventajas reales, y verdaderas, mejor que de la facultad de tener especiosos sueños, y formar systhémas independientes de los sentidos. Miramos al hombre como es en sí, y hallamos, que los sucesos verdaderos de su razon se deben al uso, que hace de los avisos, que le dán los sentidos, que posee. Yo confieso,

que

que se encontrarán entre los animales algunas sensaciones de superior delicadeza à las que hallamos los hombres en nosotros mismos; pero los animales no logran este exceso sino en solo un punto, que es la parte, que les tocó, como por herencia propria. La excelencia del olfato se hizo para el Podenco, que se mete por entre las matas, sin que le embarace en su asunto la obscuridad de las malezas; y la vista perspicáz se le dió al Galgo, para que sirviesen en los llanos. Poseanlo en hora buena; pues con todo eso nada es respecto de lo que al mismo tiempo se destinó para el hombre, à quien en la union, y conjunto de sus sentidos se le comunicó lo que le conviene, y es bastante para instruirse de lo que le interesa en toda la tierra, y de lo que Dios ha obrado en su favor en los siglos precedentes.

Entre dos especies de paja, ò abena, que podrian parecer à nuestra vista, y olfato igualmente sanas, el Caballo distingue muy bien la mejor, y desecha siempre la añeja, ò alterada, y corrompida. La delicadeza de esta distincion es relativa à lo que le importa al Caballo; pero aqui se acabó su ciencia, ni él conoce, qué llanura dió esta abena, ni qué praderia producirá mejor heno. Fuera de ésto, y echado à parte este punto de su interés,

y conservacion, le verémos absolutamente insensible para todo aquello, que no pertenece à su estado, ò à su modo de vivir. Ni se mueve del olor de las viandas exquisitas, ni de la vista del oro, ni de todos los perfumes de Arabia, quando el hombre todo lo experimenta, y forma la nomenclatura de todo. Distingue muchas veces solo con una mirada los frutos de una Provincia de las producciones de otra. Prueba bien clara es de esto el Gabinete de la Historia Natural del Jardin Real, (**) en donde se hallarán muestras de los presentes, y agasajos, que recibe el hombre, y le tributa la tierra desde el uno al otro Polo. Despues que los sentidos le han instruido en todas las propriedades exteriores, y de las qualidades efectivas de esta diversidad de producciones, raciocina à cerca de la aplicacion, que se puede hacer de ellas; las compára entre sí, y las perfecciona con la mezcla, y composicion de unas con otras, determina el uso, y de esta suerte los efectos, que nota, le sirven de guia para nuevas invenciones. Ello es asi, que sus sentidos, y su razon, su physica, y su dominio se hicieron para trato de compañia, para ade-

(**) El Italiano traduce, en lugar de este Gabinete, la Droguería de Mr Hansloane, y la de M. Bonnier.

adelantar, ayudandose mutuamente. Aquellos, que los sepáran, hacen tal vez mucho ruído; pero se han salido del orden de philosophar, que el Criador puso. Anuncian à su siglo descubrimientos, que son la risa del siglo siguiente, la razon se evaporó, y su dominio se huyó de las manos. Leibnitz, encerrado en sus idéas, cria unidades, ò la harmonía yá establecida. Vanhelmont, prometiendo à toda la tierra la transmutacion de metales, y el remedio universal, de que se formó en su capricho un systhéma meramente idéal, acaba, sin conseguir cosa alguna, y deja à su familia en el estado mas deplorable. Descartes vió salir, allá en su razon, el oro, y el hierro de la misma masa de materia homogenea: y Boerhaave, por el contrario, ha visto despues de mil manipulaciones sensibles, que lo que no es oro, nunca lo será, y que lo que no es Mercurio, jamás lo será tampoco.

Aunque tengamos yá al hombre suficientemente deudor à sus sentidos, porque logra por su medio el conocimiento de lo que puede llegar à saber juntamente con el orden de los Cielos, en la superficie, y aun en las entrañas de la tierra: Véd aqui nuevos favores, comparables, ò acaso superiores à los precedentes, adquiridos por la misma via. Quanto ha sucedido en la tierra, desde que el hombre

bre la habíta, y todas las agradables lecciones de la historia, tan proprias para formar su prudencia, y su corazon, no lo debe todo, y aun unicamente à los sentidos? Su razon puede aprovecharse de la variedad de monumentos, que la anuncian los sentidos; pero ella en sí no encontrará, ni las datas, ni los acontecimientos, ni los motivos.

Los sentidos son, además de esto, el medio, que toma, y de cuyo ministerio se vale Dios quando quiere conceder al hombre un thesoro mucho mas precioso, que el simple conocimiento de los hechos, que han pasado, ò pasan: quiero decir, la gracia, y dón de la fé, y la obediencia al Evangelio. La razon por sí misma no puede de modo alguno llegar à elegir los medios, por los quales Dios ha querido salvarnos: no puede con la meditacion mas profunda adivinar lo pasado, ni puede tampoco penetrar las entrañas de la tierra, ni llegar à entrarse en su centro. Pero Dios no dejó con todo eso al hombre, ni en la ignorancia, ni en la incertidumbre de aquello que le basta. Los monumentos, y testimonios sensibles de lo que es preciso creer, y obrar, están siempre subsistentes. Qué perplexidad para la razon, si fuera necesario, que ella se hiciese à sí misma regla de su fé, y de sus costumbres?

Qué

Qué tranquilidad, por el contrario, si esta regla está hecha, si esta regla pasa de una generacion à otra, y le basta al hombre tener oídos para escucharla? *

** Fides ex auditu.*

El orden de los sentidos, y de los organos del hombre se halla tan bien entendido, y tan gallardamente dispuesto, que la razon con su socorro se pone en correspondencia con todo el Universo, que lo pasado se le hace presente, y que puede egercitar su prudencia, ò su industria à cerca de todas las cosas, que el Criador puso en esta su morada. Aquello, que le es interesante saberlo, ò aquello, que conoce suficientemente para poderlo gobernar, lo aprende por los sentidos. No hay para la razon sino incertidumbre, angustia, y tribulacion, quando se encierra dentro de sí misma. Conoce, que no es de este modo otra cosa que obscuridad, y tinieblas, y que bien lejos de poderse descuidar del informe de los sentidos, el estado en que se halla, le necesita à usar de ellos, y que es el medio que se le ha dado para saber alguna cosa del mejor modo posible. La razon, pues, no será physica, ni se verá instruída en la historia, ni en la Religion por sí misma: de otra parte le ha de venir el conocimiento en todo esto. Es verdad, que es la razon la que observa, juzga, obra, y gobierna, pero con la condicion de que no de-

dejen los sentidos de ser sus admonitores, y los ministros de su gobierno. Podrán ser estos sentidos el motivo de las quejas de un Philosopho, que quiere sacar al hombre de su esphera. Pero un espiritu juicioso, que conoce los derechos, y los límites de la razon humana, confiesa humildemente, y por tanto con reconocimiento, que los sentidos, aunque limitados, è imperfectos, son los primeros socorros de su dominio, y aun los instrumentos por cuyo medio le conduce el Criador à la fé, y à una bienaventuranza eterna.



EL



EL DOMINIO DEL HOMBRE,

PROBADO POR EL GOZO , Y PLACER de que es capáz.

CONVERSACION QUINTA.

EL hombre , por el concurso de la razon, y de los sentidos egercita , segun acabamos de vér,un dominio verdaderamente universal, que es una imagen del dominio mismo de Dios. Podémos decir otro tanto de sus placéres? Hagamoslos pasar revista,y hallarémos, que poseen al Universo entero. Esto se puede justificar en las cosas mas pequeñas, y en las mas inocentes. El cascabelero, (**) que divierte à un niño, está compuesto de un pedazo de crystal, ò chupador, cortado de las rocas mas escarpadas de los Alpes, ò de Magadascar, (a) y de cascabeles de plata , cuya materia viene de Alemania, ò del Perú. El Papagayo, (**) que po-

(**) Vease Rich. Dicc. let. H.

(a) Una de las mayores Islas del Mundo, al oriente del Africa.

(**) *Durracchetto* traduce el Italiano : vocablo que omiten Franc. Antonin. y la Crusca.

ponen al lado del niño mismo para que divierta su conversacion, vino de Santo Domingo, ò de Zanguebár ; y las plumas, que hermoséan su cofia, ò gorro, se arrancaron de las alas del Abestrúz, que atraviesa los desiertos de la Nigricia, ò de Zaara. (a)

Tratase de nuestros alimentos, aun los mas simples? Quántas Provincias disputan entre sí el honor de servirnos con el mas generoso Vino? Gustamos mas de una taza de licor caliente? La Canada nos ofrece Culantrillos de pozo, ò Brencas; (**) Caracas el Cacao, y la Vaynilla; la China, y el Japón su Thé; y su Café la Arabia. Lo que estas hojas, almendras, ò semillas tienen de amargo demasiado, se corregirá luego al punto con el azucar, aquella graciosa sal de la caña, que crece en la Martinica, ò en Cayena. La taza, que recibe este licor, nos viene de Meaco, (b) ò de Nanquin, (c) de Sajonia, ò de Chantilli. Por una necesidad tan pequeña une, y atrahe el hombre à sí los favores de tres Continentes, y se puede decir,

(a) En el centro del Africa.

(**) De Brencas, ò Culantrillos se hallan cinco especies, que son el Culantrillo *negro*, el *blanco*: la *Salvia vita*, à que algunos llaman *Ruta muraria*, y otros *Saxifraga*; el *Polytricho aureo*, y el *Asplenio*, ò *Escolopendrio*, que es el *Ceterach* de los Boticarios. Estas hierbas se encuentran regularmente en los lugares humedos, y pedregosos: limpian el pecho, y el estómago, desopilan el higado, y el bazo, afirman los cabellos que se caen, &c.

(b) Ciudad grande del Japón.

(c) Ciudad grande de la China.

cir, que en todo esto no hiere en un punto la sobriedad mas exacta.

Abrévio el desmenuzar, è ir nombrando una por una la immensidad de necesidades, alivios, y socorros de ellas, con que se satisfacen, diciendo, que si se quiere hacer que páse todo revista en el Cielo, y en la tierra, se pueden distinguir todos los puntos del globo, y mirarlos el hombre como otras tantas contribuciones particulares. Este es uno de los modos mas agradables de formarse una Geographía à sí mismo, y una ocupacion bien digna de aquel por quien se fabricó la tierra.

Pero cómo vá esto! porque el hombre puede satisfacer su gusto, se podrá decir, y aun sacar por consequencia, que es la imagen de Dios sobre la tierra? No es acaso la multitud de los placéres la que deshonra al hombre mucho mas que le realza? Con la ansiosa avaricia de atraherlo todo à sí, se encuentra, que es el hombre verdaderamente usurpador, y tyrano.

Los Deistas quieren aparecer con un ayre de moderacion, satyrizando nuestros placéres: con todo eso se nota, que ellos no los desprecian, y que su moral no es muy severa: y asi, no hay Philosophía alguna, que guarde menos equidad, y consequencia que la suya. Ellos miran al hombre como un ani-

mal sin superioridad, y no obstante se los vé sin escrupulo disponer de todo. El dominio, que la Escritura nos atribuye, les dá compasion, y se eximen al mismo tiempo de aquellas sábias reglas, que le restringen, y arreglan. Llegarían à ser mas sabios, haciendose Anacoretas? Sería verdaderamente el colmo de la extravagancia reusarlo todo en una parte, y no negarse cosa alguna en otras muchas. Ciertamente, el Deista, ni sabe lo que él es, ni lo que condena, ni tampoco lo que autoriza; porque esta razon, que toma por su prueba total, y como su Aquíles, está hecha para escuchar, no para instruír. Tomémos, pues, de los placéres la idéa, que la Naturaleza, la experiencia, y la Religion, que está revelada, nos inspiran.

Los placéres no deshonran al hombre, pues son obra de Dios, y no le hacen de suyo crimial, siendo un presente, que le envia su Criador. El poder, que egercita el Gobernador de una Provincia, le puede dár ocasion de hacer mucho mal, y de cometer grandes excesos; pero el poder de que goza, con todo eso, no es vergonzoso para él, pues no se envilece sino por razon del abuso: ello es asi, que los placéres, segun el orden, è intencion de Dios, hacen sensible la excelencia de la condicion del hombre, ni éste se deshonra, sino por el exceso con que los usa,

y por el olvido de la intencion con que los hizo el Criador, que perpetúa su distribucion.

La Sabidúría, que crió todas las cosas, es la misma, que vino à reformar lo que el Mundo habia abusado de ellas, y los desordenes introducidos en los placéres. A nada llegó esta Sabiduría, sino es à la voluntad de el hombre: todo lo demás era bueno, y el Salvador no le prohibió al hombre el uso: es verdad, que sin perder ocasion en el discurso de su vida, y doctrina, propuso motivos poderosos para conservar la pureza, para resguardarse de los peligros, mantener la dignidad de hombre, dár regla en nuestro modo de obrar, y principalmente en el uso mismo de los placéres. Los manifestó como objeto de un vivo reconocimiento, ò como que eran en muchas ocasiones la materia de un excelente sacrificio, y algunas veces de una privacion necesaria: pero ni los condenó como malos, ni los suprimió, aunque peligrosos: no nos privó sino de aquello que era contrario à la institucion primitiva, ò de aquello que una disposicion propria, y personal nos hacía pernicioso. Nombrese, si se puede, algun placér, que nos haya reusado, ò prohibido de otro modo.

Esta Sabiduría nos combidó à admirar el resplandor, y hermosura con que se viste el lirio del campo, la belleza del color en las hier-

hierbas, que sirven de alfombra à la tierra: Yo sé bien, que este combite vá mas lejos, y lleba mas alta mira, que la de hacernos reparar en las flores, y en la apariencia con que esta nuestra morada se nos representa. Recomendandonos, que mirémos con atencion el esméro, y cuidado con que se digna Dios adornar sus criaturas, aun las mas débiles, y pasageras, destinadas à proveernos en nuestras necesidades quotidianas, nos conduce à un conocimiento, que nos advierte quán amados somos, y quán atendidos de la providencia del Criador. Pero esto no es prohibirnos los placéres, sino permitirlos, y ennoblecerlos: esto es, enseñarnos en un punto solo los dos usos, que tienen, que son, instruírnos, y servirnos juntamente. Lejos de declamar contra la limpieza de labarse el rostro, y de ungir la cabeza, aun no quiere que se interrumpa esta costumbre en un dia de ayuno voluntario, por temor de que el defecto de aquella policía, y buena crianza, que esperan todos vér en nosotros, publicáse el bien, que no estabamos obligados à hacer. Honró el Matrimonio, hallandose presente en el festín de las bodas; y compadeciendose de la cortedad, descuído, ò pobreza de los que hacían el gasto, convirtió el agua en el mas generoso Vino. Creacion expresa, que bien lejos de condenar el

Vi-

vino autoriza à su tiempo, y en su lugar la alegría inocente, que es efecto de la maravillosa qualidad de este licor, tomado con moderacion. Honró asimismo, como accion generosa, la de haber derramado un balsamo esquisito, porque procedió, aquella que parecía prodigalidad, de una excelente intencion. Vémos à esta Sabiduría siempre atenta à no prescribirnos ésta, ò la otra determinada abstinencia, sino à atraher al hombre à lo que es el alma de la religion; esto es, al amor de Dios, y del progimo, que no atiende sino à honrar al uno, y ayudar, y proteger al otro. Este Salvador vivió una vida comun, sin insistir, como otros Legisladores, en fórmulas, ò ceremonias diversas de hacer ésto, ù obrar lo otro. Fórmulas, ò ceremonias, que pueden, à la verdad, saludablemente prevenir, ò castigar nuestros desordenes; pero que pueden tambien admitir grandes pasiones: à éstas acomete directamente, à éstas les presenta la batalla, porque la rectitud de la voluntad arregla, como por consequencia, los bienes de que abusa tantas veces. Los Discipulos de el Salvador, guiados por el espiritu de su Maestro, enseñaron, que quanto salió de las manos del Criador, es digno de nuestro reconocimiento: su doctrina, como la del mismo Maestro, es, en orden à los placéres, enseñarnos, ò à que nos privémos de ellos,

para

para quedar mas libres, y menos distrahidos en el servicio de Dios, ò à usarlos solamente, segun la regla de la caridad, y segun la prudente determinacion de la Iglesia, à quien pertenece dár reglas à sus hijos. *

* Act. 15. y 1. Cor. 3.

El destino, y regla de los placéres.

Si además de esto examinamos el primer destíno, è institucion de todos los placéres, descubrirémos en él los rasgos de una immensa bondad, y de una soberana prudencia. La tierna, y amorosa bondad de Dios para con el hombre se muestra claramente en la qualidad, y en el numero de los placéres, que le dispone, y reparte. A aquello, que nos es mas necesario, le comunicó un encanto, y atractivo natural, multiplicando el numero con una especie de prodigalidad. Qué brillante tan prodigioso en los astros que nos alumbran! Qué magnificencia en la bobeda que nos cubre! Qué variedad de colores, de sonídos, de olores, de sabores, de simetría, y de delicias de toda especie en la tierra, que habitamos!

Los mayores Monarcas dejan sus jardines de placér por ir à gozar con su Corte, y Criados de la vista de un campo delicioso. Nada hay tan grande, y nada de tanto embeleso como la simple Naturaleza. Es verdad, que el Rey duerme debajo de un dosél, techo, y cámara dorada, y el Pastor se retira à su majada al abrigo del rustico,

y

y despreciado carrizo; pero la hermosa Naturaleza iguala al uno, y al otro: à ambos los alumbra un mismo Sol: ambos gozan de los mismos elementos. Los dos viven debajo del mismo Cielo, y habitan realmente el mismo Palacio.

La prudencia de aquel soberano Sér no resplandece menos que su bondad en los bienes de que nos hace partícipes. Nó se contentó con interesarnos en el uso, y administracion de todo aquello, que nos regala, y presenta, uniendole éste, ò el otro placér, que le sirva de atractivo, y de lisonja à alguno de nuestros sentidos; sino que quiso, que este placér fuese vivo, y eficáz, que nos previene, y llama; ò que su ausencia se viese acompañada de tristeza, y algunas veces tambien de dolor, para que el placér le fuese al hombre, no menos advertencia, que alivio. Esto es, que con el aviso del sufrimiento, el placér viene à ser un perpetuo admonitor, que le combida à aquello, que debe hacer para su conservacion. Hay una infinidad de necesidad à que no hubiera podido proveer la razon, y el entendimiento de el hombre sin esta singular destreza del Criador. La razon se portára de otro modo con descuido, y se abstubiera unas veces por olvido, y otras por reflexion. La hambre, la sed, y todas las sensaciones, que nos ame-

nazan, y mortifican, como todos los placéres, que nos combidan, previenen, y evitan la negligencia de nuestro raciocinio, suplen las distracciones del entendimiento, y preservan al hombre de su propria ruina por medios, ò eficaces, ò necesarios.

Los placéres no son de modo alguno el fin del hombre.

Pero por mas utiles, y poderosos que sean para el hombre los motivos de obrar, que hálla en los placéres, no son, ni su fin, ni su regla. No son el fin del hombre, pues miran otro ulterior, y mas alto. El apetito nos incita à comer. Comémos para vivir, y vivimos para trabajar: y uno, y otro se dirige todavia por la religion, ácia otro fin mas elevado à que caminamos todos. El mútuo atractivo de los dos sexos tiene por fin el matrimonio, y el matrimonio mira à dár al Mundo hijos, que perpetúen la Iglesia, pueblen el Reyno, y mantengan el Estado.

Pero si el hombre no tubiera otro fin que su placér, la sociedad humana se vería privada de todo aquello, que tiene derecho à esperar de él. Piensa el hombre, que sirve à la República, quando con gastos, y profusiones lo ordena todo à su gusto, y dá ensanches à su placér. Pero mientras éstos, esclavos de sus pasiones, y ministros de su placér, abundan, y rebosan de bienes, es necesario, que hagan muchos infelices por la extrema desigualdad de habéres, y proceder. La piedad tiene in-

ten-

tenciones mas sanas, y deseos mas útiles: todas sus idéas se encaminan al bien comun. Su moderacion misma, sus abstinencias, y ahorros, lejos de causarles daño à los demás con la economía, y templanza, ponen sus caudales en estado de esparcir entre los hombres nuevos socorros, y adelantarlos à donde la desgracia, ò pérdida de alguna cantidad, puesta à la contingencia, hizo quebrar en el credito, y sociedad, yá sin otro medio que el de este piadoso recurso.

Como no son los placéres el fin del hombre, tampoco son la regla de su gobierno; antes bien no pueden dejar de ser perniciosos, y desreglados, quando no los dirige la proporcion, y la prudencia, à cuya regla fueron sometidos solo para conseguir el fin con que Dios los hizo. Fuera de esta regla todo queda pervertido. Los placéres no son su regla.

Un hombre es culpado en comer, quando no tiene derecho à la vida: y qué derecho tiene à vivir, quando no quiere trabajar? Asimismo es dár por el pie à la regla de la justicia, invadir los bienes de otro: y qué bienes le podrán ser mas amados, que lo es su esposa? Igualmente se insulta à la sociedad, y arruína la regla de la razon, y el buen juicio, llenando la Republica de culpados, y de míseros, sin recurso, ni educacion. No hay duda alguna, que el fornicador, ò el adúltero

apartan de su fin, y corrompen los placéres. Todo quanto hay en la tierra se le entregó al hombre; pero quanto hay en el hombre se sometió à razon, y à regla. Yá verémos à su tiempo como esta razon, y tambien la regla de la conciencia, que la acompaña, no fué abandonada al acaso de sus decisiones, ni à reglas de fantasía. No es regla de sí misma la razon. Desde el principio fué gobernada con preceptos, que se impusieron à los primeros hombres. Y despues de la venida de el Salvador halló yá su regla, y su seguridad entera en la simplicidad de la Fé, y en la obediencia à la predicacion del Evangelio.

EL GOBIERNO

DE EL HOMBRE,

AYUDADO POR LA CERTIDUMBRE de las funciones animales.

CONVERSACION SEXTA.

LOS organos del hombre someten visiblemente toda la tierra à sus averiguaciones, invenciones, y trabájo: añadámos, que sus organos obedecen al primer orden de su voluntad: està voluntad, pues, manda en la tierra, y toda la tierra le está sujeta. Cosa es, que à primera vista nos causa notable admiracion, que nuestra voluntad, que dispone à su gusto de todos los cuerpos terrestres, no sea señora de arreglar à su gusto una sola cosa à cerca de los vasos, que componen lo interior de nuestro proprio cuerpo: aquí espiró yá su dominio. El pulmón, el corazon, el estómago, el celébro, en muchas de sus funciones no esperan los ordenes del hombre. Tienen una accion propria, è independiente, y aun algunas veces contraria à sus deseos. Bien puede el hombre con las precau-

cauciones, que le enseñe la experiencia, y con razones fundadas en varias pruebas, intentar prudentemente mantener, ò restablecer el buen orden en los organos interiores. Esto es lo que se le concede al discernimiento, y ciencia de un habil Medico. Por lo demás, el hombre no conoce los organos de su celébro, pues cómo conocerá sus operaciones? Ignora como digiere: y aquí hallamos de nuevo, como en todas las demás cosas, que en aquellas, que no están cometidas à nuestro gobierno, nos fué dada, ò poca, ò ninguna luz. No ignóro la satisfaccion con que un Philosopho nos vendrá à decir: La digestion, no es otra cosa que la accion del musculo triturante: otro, à quien la trituracion le dá lástima, descubre, que esta obra pertenece à una especie de agua como de jabón; y otros echan mano de varios disolventes para que se perfeccione esta obra. Pero pongamos en las manos de estos Philosophos, licores, hierbas, legumbres, pan, y carne de todas especies: y demosles tambi n morteros, manos con que muelan, y machaquen, agua, jabón, fuego, sal, vitriolo, espiritu de nitro, y otros tantos agentes, y disolventes como quieran: añadamos à estos preparativos cribas, cedazos, tamíces, y en una palabra, todos los medios de majar, triturar, moler, disolver, y filtrar: y digo, que

que con todo esto no nos han de dár una sola gota de quílo verdadero, y menos aún una gota de sangre. Podrán muy bien contrahacer la blancura de la leche, desliendo la harina de algunas almendras en agua, y llamandola leche de almendras; pero de aqui al quílo, à la leche verdadera, y à la sangre, es todavia muy grande la distancia.

Permito, que el hombre llégue à discernir algo menos confusamente la accion de sus intestinos: todavia será siempre cierto, que ésta es una operacion en que nada manda, ni interviene su gobierno immediato. Preside en la eleccion de las viandas, y masticacion de los dientes, es verdad; pero se introdujo yá por el esophago, el pan, que desmenuzó? pues desde este momento se apartó del cuidado del hombre: el estómago, à donde este alimento cae, no difiere de un abismo à que yá se precipitó: no sabémos si se digerirá bien, ò mal, y todo el trabajo de los intestinos es absolutamente inaccesible à nuestra inspeccion. Todo se obra alli sin el hombre, y comunmente en su ausencia, pues jamás digiere mejor, que quando duerme.

Hallamos acaso en esto defecto, è imperfeccion? Antes bien es un descargo honroso, y una ventajosa libertad, que se nos franquéa, de menos afán. El hombre se vé por este camino libre de unos cuidados bajos, y humil-

mildes, yá sea de la digestion, ò yá de la innumerable multitud de operaciones internas, que acabáran con él, y le consumieran con solo atender à su direccion, y orden. Pero à qué fin esta esencion, sino para ponerle en estado de obrar sin intermision en lo exterior, y entregarse todo entero al buen empléo, y egercicio de sus talentos?

Esto, que se nos ha permitido solamente brujulear à cerca de la economía interior del cuerpo humano, es una maravilla, aun mucho mayor que todo quanto hemos visto en la Naturaleza: pero confesemos la verdad: luego que oímos hablar del estómago, de las tripas, de la hiel, de la coccion, del quílo, de los humores, y secreciones, nuestra imaginacion queda herida, y se molesta; y los organos mismos, tanto como lo que conducen, y acarrean, son todos objetos, que nos desazona el mirarlos, y de hecho evitamos su vista: su aspecto nos parece hediondo, y nos hace suspirar, y aborrecerle; si yá no es que la resolucion, y el habito de ocuparnos por razon de estado, ù oficio en esta vista, nos suavice poco à poco la desazon, y el disgusto.

No ignoramos, que cierta Metaphysica haría aqui voluntarios, y libres argumentos al Autor de nuestro sér, por haber dado atractivos tan poderosos à tantas cosas en la tierra de nuestra morada, al mismo tiempo que inspiró al hom-

hombre una aversion, por decirlo asi, invencible à registrar, y aun mirar los vasos interiores del cuerpo humano; no obstante que la estructura, y la eleccion de estos vasos nos sea tan importante, y nos interese tanto; y mas siguiendose de esta ignorancia, que la accion misma de una parte de nuestro sér no se arregle, ni gobierne bien.

Pero aquello mismo de que toma aqui ocasion para murmurar esta tal Philosophía, es, segun toda verdad, una dispensacion llena de sabiduría, y una precaucion infinitamente util al dominio mismo del hombre. Lo que Dios confia à nuestros cuidados, y à nuestra industria, comunmente nada tiene de fastidioso, y el atractivo nos hace agradable el trabájo. La agricultura, el comercio, la pesca, la caza, y las artes tienen para el hombre mil encantos, que alivian sus afanes, y le roban de la vista, aun la sensacion del cansancio. Por el contrario, la nausia, y disgusto de una cosa de que el hombre no es señor, le aparta los ojos, y el pensamiento de aquello que le llama, y convoca à las funciones de sus entrañas, y de todo su interior. Se puede dár cosa mas bien hecha, ni mas prudentemente entendida, quando esta operacion no depende, ni de su intendencia, ni de su sabiduría? Su felicidad está en ser poderosamente llebado ácia aquello que puede egecutar con

buen éxito, y separado de lo que no puede dirigir, ni aun entender.

Segun esto, el hombre tiene una especie de ignorancia, y cierta incapacidad, que bien lejos de ser miseria, ni arguir desorden, facilita el lógro de sus privilegios. Aquello, que Dios reserva para accion propria suya, y de su sabiduría, sin exigir, en esta razon, cosa alguna del hombre, mira à descargarle de semejante cuidado, y ésta es una esencion, que le hace mas libre, y que es para él un nuevo motivo de agradecimiento. Aqui se colige yá, y cada vez mas claramente, que Dios encamina al hombre por una via, y la Philosophía por otra. Quando la razon ha querido substraherse de los sentidos para buscarlo todo en sí misma, nada ha encontrado, ningun bien nos ha trahido; pero quando sigue paso à paso la experiencia, y la certidumbre de los sentidos, se halla en un orden, y modo de philosophar, que la reduce à conocimientos limitados, y determinadas noticias, pero que alientan su trabajo con una série continuada de nuevos descubrimientos, y de sucesos felices.

El



EL GOBIERNO DE EL HOMBRE,

DEMONSTRADO POR LAS facultades de su espiritu.

LA ACTIVIDAD DEL HOMBRE.

CONVERSACION SEPTIMA.

QUE el hombre esté destinado à que le sirva todo en la tierra, y à que todo lo mánde, y gobierne, no se puede yá dudar, pues su fuerza, su destreza, sus sentidos, sus necesidades, sus placeres, y el conocimiento del modo con que las acciones de sus organos se egercitan generalmente sobre todo quanto hay, y encierra, y contiene en sí la tierra, conspiran juntos, y atestiguan esta verdad. Pero hasta aora no conocémos este gobierno, sino solamente por lo exterior; no hemos visto todavia, sino los ministros destinados à darle cuenta, advertirle, y ejecutar sus Ordenes. Vengamos yá al mismo Gobernador. Este es el espiritu del hom-

bre; y reduzcamonos à lo que es posible, y necesario saber.

Todo lo que hay en la tierra es regido, y administrado por el cuerpo del hombre; pero el cuerpo del hombre camina, y obra debajo del comando, y vanderas del espiritu, que viene de esta manera à quedar por Gobernador de todo. Un Rey no es Rey verdaderamente sino en el nombre, si no tiene poder, y fuerzas para hacerse obedecer; si le falta inteligencia, y consejo para juzgar de todo aquello, que debe poner en orden; y si carece de una libre eleccion à cerca de los medios mas proprios para lograr el dominio de aquello de que es dueño, y Rey. El espiritu del hombre debe poseer, segun esto, para egercitar su dominio, una poderosa actividad, que le someta quanto encuentre en su morada; una inteligencia suficiente para conocer los objetos de sus operaciones; y en fin una eleccion amplia, y libre de los medios, que son mas aptos para sacar el provecho, que puede cada cosa dár de sí. Si yo hago vér, que todo esto se halla en el hombre, y que nó se encuentra sino en él, tendré yá mostrado en un todo, que él es la imagen de Dios en la tierra, y que está destinado con un legitimo empléo para hacer que cada cosa sirva en aquello para

que

que la ordenó el Criador: pues si Dios es el Señor de todo, es porque su Omnipotencia lo hizo todo, porque su sabiduría infinita lo conoce todo, y porque su dominio, y libertad suprema elige lo que es bueno, y lo que es mas conducente.

Con sola la simple inspeccion de nuestros organos, y de las obras con que ha hermoseado la tierra, conocémos yá la poderosa actividad del hombre como fundamento primero de su gloria, y de su semejanza con Dios. Esto supuesto, no dejaría de ser aora cosa agradable, y bastante natural, considerar las circunstancias magnificas de sus obras, recorriendolas una por una todas ellas; pero por no repetir muchas veces una misma cosa, dejémos esta narracion para el tiempo, y lugar en que considerémos al hombre en sociedad, y en que recorramos en particular sus labores, y afánes. Al presente bastará dár una vista en general, descubriendo por este medio, que despues de la Religion, el mayor honor à que Dios elevó al hombre en la tierra, es el de ser Inventor, y supremo Ordenador en ella. Es Inventor, pues saca à luz obras de toda especie, que Dios no las habia querido sacar, ni formar por sí. Es Ordenador, pues, está ocupado, yá en el reglamento de sus mismas obras, yá en sostener, y llebar adelante la conducta agena, yá en la direccion de

La actividad del hombre.

de diferentes empresas, que se egecutan, unas à su vista, otras lejos de su persona, sin eximirse de vér egecutadas sus ordenes en los ultimos fines de la tierra.

El Castór forma un alojamiento, la Raposa una cabaña, y el pájaro un nido: yá no hay que pedirles mas, una impresion insuperable los conduce à esto, y los dirige sin raciocinio alguno à producir obras, que no admitan variacion. Si raciocináran sus obras, serían diversas, como lo fueran tambien sus discursos. Pero el hombre, habiendo recibido la impresion de una actividad, que le hace odiosa la inaccion, no está de modo alguno limitado à un método, ò à un modo unico de ocuparse. Fué hecho libre para razonar, y tomar consejo: él inquiere, discurre, aprueba, delibera, combina, forma nuevos reparos, y notas, nuevos proyectos, y nuevas obras. De su ingenio, y de sus manos se vén salir cosas de que no habia modélo en la Naturalezo, un Molino, un Fusíl, un Relox. No solamente imita à Dios, introduciendo en la tierra cosas, que jamás se vieron en ella; pero al modo que el Autor mismo, no deja jamás de obrar, y al modo que el Autor mismo renueva las producciones, reforma lo desreglado, y restablece el orden que habia caído.

No dirémos de modo alguno, que el hombre egercita como Dios la Omnipotencia: esto sería blasfemia. El hombre no es Criador, ni pue-

puede hacer, sino arreglar, y ordenar lo que estaba hecho: pero si hay en nuestra lengua alguna palabra capáz de expresar limpiamente la facultad, que posee el hombre, sacando à luz toda especie de invenciones, y manteniendo aquel bien, que halló en la tierra, esta palabra será el diseño, y la pintura del poder del hombre, y el compendio de su grandeza, y gloria, pues será la expresion de aquello que le acerca mas al Criador.

El *trabajo* es el termino, que buscamos: el hombre trabaja en todo quanto se encuentra en la tierra: él es, pues, la imagen de Dios. El trabajo no es sino el egercicio de esta actividad tan fecunda, con la qual forma una como cadena de pensamientos útiles, ò con la qual produce, conserva, y perfecciona tanta diversidad de obras exteriores. El trabajo es segun ésto el primer fundamento de la verdadera grandeza del hombre, al modo que la Omnipotencia es el principio de las obras de Dios, y de su gloria. El trabajo.

Es verdad, que al presente se vé el trabajo acompañado de obstáculos, sudores, y afanes: es duro, y penoso, lo qual no conviene à Dios: en ésto ciertamente no es imagen suya el hombre. Pero aunque el cansancio, y la pena sean justo castigo, y saludable egercicio del hombre pecador: aunque el trabajo le sea tan inescusable, como se le hace el vérse conde-

nado à él por un poder absoluto: con todo eso no deja de ser todavia el trabajo lo mismo que era en su origen. Esta es la vocacion del hombre. El pájaro fué hecho para volar, y el hombre para trabajar. Como las obras de Dios en su creacion, y perpetuidad fueron el egercicio, no interrumpido de su Omnipotencia, asi el trabajo es el egercicio perpetuo del poder del hombre. El imita al Criador, à proporcion, que cultiva la tierra, y hace, que se logren sus producciones, y prevalezcan sus frutos: este es el destino que se le dió à Adam, aun en el estado de su inocencia *, y por el contrario, quanto con mayor desidia trabája, quanto es mayor su pereza, ò quanto reusa el afán, y hastía el sudor, tanto destruye el hombre en sí la imagen de aquel que crió al Mundo, y que no cesa de reproducir en él, ò de mantener lo que puso desde el principio, y aquello con que le adornó. Tal es la condicion de la criatura racional. Nada hay mayor que ella en la sierra, quando la hermoséa con algun trabájo. Cesa de trabajar? yá es una estátua; y carga la tierra de un peso inutil, y vano.

* *Ut operaretur.* Gen. 2. 15.

El

EL GOBIERNO DEL HOMBRE, PROBADO POR SU INTELIGENCIA.

CONVERSACION OCTAVA.

EL poder soberano del Criador jamás se vió sino acompañado de su soberana sabiduría: ésta, como aquel, existió antes que existiese el Mundo. La sabiduría regocijaba al poder en la creacion con la variedad de planes, que le propuso à cerca de las obras, que le ofrecia à su eleccion: y despues de la creacion, esta sabiduría misma puso sus delicias en estarse con los hijos de los hombres para arreglar su conducta, y las obras de sus manos. Ella instruyó à Adám, à Noé, à Abraham, y à todos los Reyes, que tubieron mayor parte en sus favores, en tanto que el engáño de las riquezas, y el embaimiento, y embriaguéz de los placeres, no impidieron à los hombres el escuchar sus lecciones. Ella fue quien de siglo en siglo formó ingenios útiles, y oficiales industriosos. Pero al modo que Dios, comunicando parte de su poder al hombre, no le en-

tregó su Omnipotencia, asi tambien, haciendole partícipe de su sabiduría, y concediendole una grande capacidad para saber, è inventar, no le hizo dueño de una sabiduría sin límites como la suya.

Elevóle à la gloria de gobernar, y dirigir lo que habia puesto en su morada para egercitar su entendimiento, y sus manos, y para que ordéne, y gobierne aquello que hizo el Criador. El hombre puede observar el numero, las medidas, la accion, el mérito, y las propriedades de las cosas. Por medio de combinaciones, ò disposiciones nuevas, puede poner las almas, y los cuerpos en accion. Puede, por decirlo asi, criar una novedad. Pero la Naturaleza, y la excelencia de todo lo que empléa, estaban yá existentes. Esle facil destruir su obra propria, puede hacer pedazos el vaso, ò la péndola, que salieron de sus manos; pero no podrá reducir à la nada esos pedazos: la arcilla, y el cobre se quedan aún immortales. No puede, ni destruir, ni criar las primeras entidades; y los mismos límites, que puso el Criador al poder del hombre, le prescribió, como por consequencia, à su sabiduría.

Hay, pues, si se me permite este modo de hablar, dos especies de producciones: la que Dios hizo de las almas, y los cuerpos, y despues la produccion, que es propria del hombre, en quanto lo cultiva, dispone, hermoséa, y aplica

ca à diversos usos por medio de invenciones ingeniosas. Los objetos de la primera creacion fueron hechos, y porque el hombre no estaba encargado de esta fábrica, se los hizo Dios incognoscibles. Pero los usos diversos à que puede el hombre aplicar las cosas criadas, son el verdadero objeto de la produccion humana. Tal es la medida de las operaciones del hombre, y tal la de su conocimiento: y si le es cosa gloriosa egercitar derechos tan nobles, y tan elevados, cae por otra parte en un descuido, y altivéz, que le hacen ridiculo, quando se pone à discurrir, à poner dificultades, objeciones, y systhémas sobre los objetos, que no son, ni de su operacion, ni de su ciencia. Bayle vino à ser especulativamente Maniquéo: Loke llegó à la pendiente de Materialista: Newtón à ser Arriano: y gran numero de Metaphysicos pararon en Deistas. Raciocinando en cosas, que no alcanzaba su entendimiento à cerca de la Naturaleza, de los espiritus, de los cuerpos, de Dios, y del orden de sus decretos, perdieron de vista la razon. Todos ellos nos dicen, para justificar la audacia, ò la singularidad de sus opiniones, que no han consultado otra cosa que la razon, y no las antiguas preocupaciones, que ruedan, y caminan de un siglo à otro, entre los hombres. Pero todos han supuesto en el hombre un privilegio, que

no goza, y es: alcanzar de su razon respuestas claras, y ciertas à cerca de todas las questiones, que se le quieran proponer. No es esta su vocacion, ni el orden de su inteligencia. La mayor parte de estos Philosophos, por el contrario, han descuidado del uso de un privilegio muy real, y muy honorifico, que logra la razon humana, y es, arreglar su conducta, y perfeccionar su dominio con las luces, y parecer de la experiencia, y con los testimonios exteriores, que la instruyen suficientemente en el orden de la Naturaleza, y en el de la revelacion. Este ha sido generalmente su error: esperar la luz de una razon, hecha para recibirla: y la han creído capáz de comprehender à fuerza de argumentaciones, lo que Dios ha reservado para operacion propria suya, y de su ciencia. No es, pues, maravilla, que se hayan precipitado cada uno por diverso camino: todos decian, que atendian à la rzon, y siendo ésta una, cada qual la halló diversa; ni es maravilla tampoco, que las tanieblas se hayan espesado cada instante mas, y mas. Salieronse todos de su esphéra.

Desde que hay hombres, les enseña una constante experiencia, que su ciencia es relativa à su actividad, que tienen bastante conocimiento para las cosas, que pueden hacer; pero que es estremamente limitado para lo que

es,

es, y se egecuta sin dependencia alguna de ellos: sirvanos de egemplo el conocimiento de la estructura, y de la accion de los organos de su proprio cuerpo, ò de las operaciones de sus facultades espirituales. Todo esto se egecuta sin que sepan cómo.

Esto solo aclara, y resuelve la question, que ha embarazado sumamente à los Philosophos mas meditativos. Quál es el modo, preguntan, con que el hombre vé la verdad? Cómo se forma la ciencia? Su entendimiento es un espejo en donde vienen à pintarse las verdades? Cómo se concibe, que un entendimiento sea un espejo? Vé las verdades en Dios, en cuya substancia son immutables? Trahe consigo el hombre, desde que nace, algun fondo de verdades comunes, que forman aquello, que se llama sentido comun, y que es como la basa de nuestros raciocinios? O bien, si nuestro entendimiento no hace sino mirarlo todo, como en general, y aplicar à otras cosas diversas aquello, que percebimos con mayor particularidad por los sentidos: cómo, ò con qué derecho, en este caso tendrá mayor estension en sus juicios, quando no posee sino las noticias determinadas, que le han ministrado los sentidos?

A esta question, à cerca del origen de nuestra ciencia, responderé yo con otra sobre el origen, y comunicacion de nuestra acti-

vidad en los diversos miembros del cuerpo. Cómo los espiritus animales, si es que los hay, estienden su accion, como de un golpe, y en un momento, desde el celébro hasta la estremidad de los pies? Cómo pueden obrar de un modo tan contrario, à lo que vémos, cada dia en toda la mecánica?

Sabese, que en la balanza puede una pequeña fuerza equiponderar, y aun vencer una potencia grande; pero entonces la fuerza pequeña atraviesa rápidamente un gran espacio, mientras la grande se mueve lentamente por un espacio muy pequeño, sirviendo la velocidad de compensacion al peso. Un peso de 50. libras, puesto en la Romana, sube apenas media pulgada, quando una sola libra, colgada à la estremidad del brazo de la misma Romana, atraviesa un espacio de 50. medias pulgadas, ò 25. pulgadas enteras. La mano del Carretero, que quiere lebantar el ege, que se cayó, por haberse quebrado una rueda, dá doce, ò quince bueltas à la empuñadura, ò cigueña de el Gato, (**) para lebantar el ege una pulga-

(**) A esta Máquina, que se compone de una barra punteada, ò dentada, de un piñon fijo al centro de una rueda, tambien punteada, y de una cigueña asida al piñon, le llaman algunos *Armatoste*, Sobrin. Odin. Dic. pal. *Cric*, otros *Gato*, (que es el proprio) otros *Martinete*, y los mas simplemente *Máquina* Veanse D. Vicente Tosca, t. 3. de la Maquinaria, lib. 6. prop. 5 fig 54. Vvolfio Elem. Math. t. 2. Theor. CCVI. pag 241. M. Ozanam, t. 4. fig. 48. El Dic. Math. de Saverien. t 1. planc. 40. fig. 115. p. 248. y el Dic. de Com: de Savary, tom. 1. pal *Cric*. El Italiano traduce *Barra*, ò *Palanca* En Francés *Levier*. En Latin *Vectis*. Veanse los Dic. de Antonio Nebr. Antoniu. y la Crusca.

gada. En todas las demás máquinas, y ocasiones la potencia movida atraviesa en tiempo igual otro tanto espacio como la potencia motriz: en todo se las iguala. Quierese por egemplo, que un paquete, ò madeja de seda, puesta en una balanza de las dos del peso, suba, y se ponga à nivél de la pesa, ò pilón de hierro, que baja puesta en otra balanza? Pues para esto es preciso, que la potencia motriz, ò moviente tenga el mismo peso, y corra el mismo espacio que el peso movido, y que haya v. gr. el peso de una libra en una parte, y en otra, y el espacio de medio pie, tanto para que la libra de seda baje, como para que la pesa de hierro suba. Esta es nuestra mecánica, ò nuestra maquinaria; no se hallará otra en Mégico, en Turquía, ò en el Japón. Pero en la mecánica de el cuerpo humano ván muy de otra manera las cosas.

Lo primero, no comprehendemos, quál pueda ser la accion de la voluntad, de modo, que mande, impela, y mueva al celébro. Además de esto, sease el que se fuese aquel licor, que la sangre administra al celébro, y por cuyo medio el celébro mismo pone en accion, y movimiento todos los musculos del cuerpo, y à cuya diminucion, ò ruina total se sigue una laxitud de miembros extraordinaria, ò una incapacidad absoluta para

ra toda accion, como quiera es preciso, que este licor sea prodigiosamente tenue, ò de una delicadeza incomprehensible, pues disminuye tan poco el volumen de la sangre de donde proviene. Pero apenas se ha movido esta materia, acaso por el espacio de un punto, quando al momento el largo compás de la pierna, ò esta palanca natural ha atravesado yá tres pies de terreno, y transportado todo el peso del cuerpo media toesa de distancia, ò los brazos estendidos han hecho llegar el azote, varpalo en las manos de aquel, que trilla con él, ò el bieldo en las del que avienta la paja, ò limpia el trigo, à seis pies, ò mas de distancia. Aqui es la potencia pequeña la que hace un corto camino, y la grande la que atraviesa un largo espacio. No se le dá el orden al licor para colar, ò moverse, antes que al brazo para obrar; yá el movimiento de éste se vé ejecutado, quando corre aquel: no le está concedida al brazo la menor dilacion, para compensar la celeridad del licor, alegando la lentitud de la masa del musculo. Todo parte à un tiempo, la voluntad, aquel espiritu, y el brazo. Y aqui nos hallamos con una mecánica de nuevo orden, en donde el entendimiento del Maquinista mas habil, y consumado se confunde, y pierde.

Yo no dúdo, que todo se ejecuta mecanicamente, y segun reglas de la Maquinaria,

que

que interceden en los movimientos del cuerpo, pues las acciones se ponen con la ayuda de ligamentos, fibras, impulsiones, y contracciones. En una palabra, por medio de diferentes instrumentos de comunicacion. (**) Pero esta mecánica se nos pasa por alto, no la alcanzamos: es de orden superior à la comun, y Dios se la reserva para sí solo, como los movimientos de nuestros cuerpos, y de todo el Universo, que se ejecutan, sin que nosotros tengamos otra parte en ellos, que la de quererlos, ù observarlos.

Lo que hemos dicho del principio motor de nuestros miembros, y del medio de comunicacion, lo podémos tambien decir del origen, y progreso de nuestros conocimientos, y noticias. Nuestra actividad es un rico dón; pero el modo con que empieza, y con que se continúa, es incomprehensible para el mismo que le exercita. Nuestra inteligencia es un favor inestimable; pero no concebimos quál es el principio, y lazo, que úne en una misma verdad, y en las mismas idéas comunes à hombres, que jamás se vieron unos à otros, y entre quienes no hay, ni hubo nunca la comunicacion mas leve. Cada qual experimenta, y reconoce muy bien, que para caminar, ò para danzar, aun con toda per-

(**) Vease Borellus *de Motu Animalium.*

feccion, no es necesario de ninguna manera ponerse à estudiar la anatomía de la pierna, ò del celébro. Un Maestro de danza adelantaría poco con este estudio, y lecciones. Pues sin duda es trabájo igualmente perdido, y acaso immensamente mas ridiculo, y mas peligroso, querer cultivar su entendimiento con una averiguacion muy larga del origen de las idéas, y con meditar profundamente sobre la naturaleza del sentido comun. La actividad del cuerpo, y del sentido comun son dos instrumentos de que nos proveyó el Criador: sus dones son fecundos en grandes efectos. No se trata sino de hacerlos obrar, sin hacer esfuerzos inutiles para entender la comunicacion de los movimientos musculares, ò para vér descubierta, y claramente el origen, y modo con que entendemos, y concebimos las cosas.

En lugar de entrarnos en la disputa interminable del origen de las idéas comunes, para cuya resolucion sería menester penetrar à fondo la Naturaleza de Dios, la de nuestra alma, y el modo con que ésta se úne al Criador, y al cuerpo: es preciso contentarnos con saber, y experimentar, que sucede asi el idear, y el conocer, sin necesitar comprehender cómo suceda. Dios no puso el uso de las piernas dependiente del estudio de nuestro celébro, de donde parten los nerbios, que las mue-

mueven. El celébro, que egecuta estas operaciones, es una masa inexplicable. Del mismo modo Dios no aligó el buen uso de nuestra inteligencia al estudio de la Naturaleza espiritual. Conocemos, y sentimos todas estas operaciones, sin saber, qué son, ni cómo suceden. Limitémonos, pues, à observar, que Dios formó de tal modo la inteligencia de cada uno de los hombres, que se puedan todos unir al asenso de una verdad misma, y de todas. Como dió la misma estructura à los ojos de un Asiatico, que à los ojos de un Européo, y como los proveyó à entrambos de dos piernas, capaces de pasarlos de un lugar à otro por medio de un movimiento alternado, que son dueños de causar, siempre que quieran, sin saber cómo; asi formó los principios de nuestras idéas, è inteligencia, pudiendo convenir en todo, sin penetrar de qué suerte.

Las imaginadas dificultades, que Montagna, Charron, y otros Pyrronicos amontonaron con afectacion para envilecer nuestras prerrogativas, y talentos, y aun para destruír el justo reconocimiento, que debiamos tener, no impedirán jamás, que distingamos claramente los intentos, y miras, que tubo el Criador en los dones, que nos comunicó, y presentes que nos hizo. Visto hemos un hombre sin brazos; y manco como estaba, le

vimos hilar con los pies : esta singularidad autoriza à alguno para decir , que las piernas no fueron hechas para caminar , sino que gustamos mas de emplearlas en este uso , que en el de hilar ? Muchas personas hallan las narices bastante cómodas para llebar en ellas anteojos , con que alivien, y aumenten su vista: se dirá por esto , que la naríz no fue hecha para discernir con su olfato aquello , que la boca debe reusar , ò admitir , y de la corrupcion del ayre , cuya nociva respiracion debemos evitar ? Puede suceder que gustémos de preferir el pié pequeño , y la estatura algunas lineas mas alta que lo regular , para tener la satisfaccion de poder andar libremente : asimismo sucederá traher un tacón con que parezcamos dos pulgadas mas altos de lo que somos , ò que corramos el riesgo de estropearnos , à fuerza de comprimir , y apretar violentamente las extremidades de los pies, como practícan en ciertos Países las Damas, segun parece en la China. Pero ni esta altura en el tacón , ni este estropéo à que las Señoras Chinas condenan sus pies , y descuidan de andar , y manejarse libremente , impiden , que conozcamos el destino general de nuestros pies. Tambien se han visto Pueblos, muy hábiles , y cientificos , juzgar à proposito , con expresas leyes , permitir à los Padres , y à las Madres disponer libremente de

sus

sus hijos, quando les pareciese que tenian yá demasiados, ò quitandoles la vida luego que naciesen, ò dejandolos expuestos, ò libertandose de ellos en adelante con sacrificios piadosos. Esto autorizaban los Griegos, los Romanos, y todos los Chananéos, que creían deber en ciertas ocasiones, ò vender sus hijos, ù ofrecerlos à Moloc. Pero queda despues de esto menos cierto, que el amor de los Padres, y las Madres para la conservacion, y bien de sus hijos es una gran parte de la razon natural, y del sentido comun? Las lágrimas, que corrian por las mexillas de los enternecidos, y dolorosos Padres, y el cuidado que se tenia de confundir con el ruido de tambores los gritos de las tiernas victimas, reclamaban por el sentimiento, y dolor de la naturaleza, y descubrian en estos devotos, llenos de avaricia, el mismo fondo de humanidad, que en aquellos, que detestaban una práctica tan cruél.

No se ignora, que los Chinos legan, y ceden, no pocas veces, sus bienes à un Convento de Bonzos, y dejan morir de necesidad à sus Padres, y Madres, ancianos yá, y enfermos. Estos caprichos barbaros, y ocasionados por el interés, y por el engaño de la hypocresía se sostienen debajo de la proteccion de costumbres populares, y de leyes humanas. Pero en ninguna parte acontece sin

una

una secreta indignacion, por vér la pobre vejéz expuesta à la soledad, y à la miseria: y en el centro del Oriente, como en los ultimos terminos de Europa, es, y se mira como verdad cierta, y sentada, que el respeto de los hijos para con su Padre, y Madre, y la obligacion de alimentarlos en su vejéz, es derecho natural, y parte del sentido comun.

Dios, pues, ha hecho de tal modo à todos los hombres, que pueden vér un Sol mismo, la misma luz, y los mismos objetos, solo con abrir los ojos: y que pueden asentir à las verdades comunes con usar de su razon. En toda la Tierra, y en toda la diversidad de Provincias quieren los hombres ser felíces: en todas partes se calcúla, ò mide, se ama al Padre, y à la Madre, se cree comunmente debe qualquiera tratar à los otros, como él quiere ser tratado: se posee la idéa de una inteligencia, à cuyo gobierno está todo el Universo: se le rinde homenage: se espera una justicia general, que ha de premiar à los buenos, y castigar à los malos: se conserva un natural horror à aquellos, que se apartan de estas idéas comunes. La educacion, ò una falsa Philosophía podrá alterar, ò variar un poco estas maximas; pero pasar de estos caprichos locales, ò extravagancias determinadas à éste, ò el otro parage, se buelve en

Todos los hombres pueden conocer las mismas verdades.

en todas partes à mantener las mas piadosas idéas, que inspira el comun sentir, el qual se manifiesta superior à la Philosophía, y educacion, porque proviene de origen mas noble, y mas excelente: luego hay en los hombres un fondo permanente, que los provee de verdades, conocimiento, y asenso general en todas partes. Y asi, yá sea porque la suprema verdad se halla íntimamente presente à todos los entendimientos, yá porque haya escrito con caractéres indelebles unos mismos principios en todas las almas, ò yá en fin, porque Dios haya reglado, y dispuesto nuestras potencias, y facultades de un modo capáz de poder adquirir los mismos conocimientos por la semejanza que tenemos de sensaciones, y por la uniformidad de la experiencia; ello es cierto, è incontestable, que el espiritu del hombre, en todo el Mundo puede, si quiere, aplicar la atencion, juzgar, raciocinar, y adquirir los mismos principios de ciencias, y de conducta.

El fin, que Dios se propuso, dando al hombre la facultad de conocer la verdad, sin que el mismo hombre comprehenda la naturaleza de su sér, y de su accion, fué visiblemente separar de él distracciones vanas, y conducirle eficazmente al exercicio de sus proprias facultades. Sin la *anatomía de la trachi-arteria* se puede poner por sí mismo un Musi-

sico en estado de contar: y sin la lectura de el *ensayo del entendimiento humano*, puede un hombre de experiencia sacar al público consejos muy juiciosos, y pareceres muy acertados en los Gabinetes, y Tribunales de los Reyes, juzgar, segun la exacta verdad, en las Salas de Justicia, y tomar las medidas mas proporcionadas en sus negocios, y las mas prudentes en su conducta; quando la Metaphysica los dejará en profundas tinieblas en todo esto, ò acaso los podrá llebar de peligro en peligro al precipicio.

Una ignorancia hay en el hombre, que à la verded es vergonzosa. Esto es, la ignorancia de su obligacion: la qual es voluntaria, culpable, y algunas veces trabajosa. Otra hay, que no la debe sentir, ni quejarse de ella, y consiste en los límites, que le prescribió Dios à su inteligencia, los quales, como sea cierto, que le ayuden à mantenerse en su estado, y à gobernarse mejor, es claro, que se debe mirar más como dadiva, que como motivo de queja.

Pero si es ignorancia, y error lastimoso lamentarse de la cortedad del espiritu humano, y de los límites del entendimiento, como si ésta fuera obra de un principio malhechor, ò de un Dios enemigo; es ignorancia, y error igualmente infelíz atribuír à este entendimiento, y razon, cuyos terminos son

tan

tan sensibles, el poder juzgar de todo, y el decirlo todo. Nuestra razon halla naturalmente en sí misma los principios de una inculpable, y justa curiosidad con los motivos de una sábia moderacion. Pues quánto deberá esta razon ser mas reservada, y respetosa, al vér, que Dios la sepára, y ahorra de las distracciones, è incertidumbres, que experimentaría en la averiguacion de verdades saludables, que le fija como de un golpe, asegurandole en este punto, por medio de la regla pública, y cómoda de la revelacion? Ciertamente, si Dios quiso conceder semejante suplemento à nuestra débil razon (siendo cosa facil asegurarnos por los testimonios, que nos afirman el hecho, y previenen, ò anteceden à nuestras averiguaciones) será un error voluntario escuchar los discursos de algunos espiritus caprichosos, aunque eloquentes, y querer traher la regla de la creencia, y de las costumbres al Tribunal de la razon. (**) Por el contrario, será una conducta sábia captivar nuestro flaco entendimiento à las reglas, y obediencia de la fé, y no exercitar nuestra actividad, ni nuestra inteligencia, sino dentro de los terminos en que Dios quiso encerrar el uso de sus dones.

(**) Por *razon* entienden los Philosophos, de que aqui se habla aquella *razon*, que sin arreglarse à ella, ni à los principios de la revelacion, imaginan deber encontrarlo todo en una razon meramente humana; lo que es error manifiesto.



EL DOMINIO DEL HOMBRE, PROBADO POR RAZON de su imaginacion.

CONVERSACION NONA.

LA intencion de Dios en la medida de luces, que nos repartió, se manifiesta tambien por otros dos adminiculos, ò principios auxiliares, que puso al lado del entendimiento humano: quiero decir, la imaginacion, y la memoria.

La imaginacion.

La mitad de nuestro sér es corporeo, y la mayor parte de nuestras operaciones dicen respeto, y relacion à algunos de los cuerpos, que nos cercan. Para que no nos viesemos tentados à abandonar la situacion, y estado presente, pasando antes de tiempo à un estado de pura inteleccion, ò à contemplaciones muy sublímes, que nos sacasen de nuestra condicion actual, quiso Dios, que todos, ò casi todos nuestros pensamientos se viesen ayudados, y acompañados de alguna imagen corporea. No hay acto, aun de pura racioci-

cinacion, hasta las idéas mas intelectuales, como son las operaciones de Arithmetica, y Algebra, que no se fijen, y dirijan por medio de signos sensibles: sin este socorro, ò no se formáran nuestros pensamientos, ò se desvanecieran al punto, que se formásen. Todos los conocimientos actuales, y comunes, que tenemos, ò se vén ayudados, ò nos vienen por el canál de los sentidos: y por esta razon toman casi siempre la forma de algunas de nuestras sensaciones. De aqui viene, que nos representamos à Dios, como à un Padre benéfico, cuya amada familia somos: ò como un Rey lleno de magestad, cuya gloria reside, y se manifiesta principalmente en los Cielos: y aun à nuestra alma misma la concebimos, ò representamos por medio de la idéa sensible de un ayre ténue, de una luz, ò llama ligera. El habito, que adquirimos de atribuir de este modo à los espiritus lo que no conviene sino à los cuerpos, para suplir el poco conocimiento, que tenemos de las esencias de las cosas, hace que atribuyamos tambien facilmente à los cuerpos qualidades espirituales, como si los pensamientos, que estos cuerpos hacen nacer en nuestro espiritu con su accion, residieran en los mismos cuerpos. Ello es asi, que le atribuímos al Cielo el empléo honorifico de publicar la gloria de Dios; al Sol, y à la Lu-

na el cuidado de gobernar la Naturaleza, y arreglar los dias; à los vientos la intencion de conducir, segun el camino que trahen, ò la ruína, ò la abundancia. (a) Nos ponemos à hablar, y dirigimos nuestras platicas à los peñascos, y lugares solitarios, como si tubiesen entendimiento. Combidamos à las fuentes, à los arroyuelos, y à las aves à unir su voz con la nuestra, para alabar al Autor de todo bien, y hermosura, como si tubieran conocimiento de sus beneficios, y de nuestras exhortaciones.

Este modo de pensar parece, que está denotando poca proporcion en las cosas. No sería mejor, segun los deseos de Loke, arrojarle de nosotros? No sería mas à proposito anunciar philosophicamente toda verdad? Ganariase mucho en definir cada cosa por el genero, y diferencia, que la constituyen, y pasar despues adelante con enthymema, y sylogismos: frialdad sería sin duda; pero se reparára el tédio con la claridad: fuera de que este es el unico medio de fortificar la razon.

Utilidad de la imaginacion.

Pero yo digo, que los que introdugeron la costumbre de hablar, y escribir de esta manera, no conocieron bien, ni los alcances, ni las necesidades del hombre. A quántos Jovenes ha desanimado la obscuridad, y estilo es-

(a) *Quid vé ferant venti, quid cogitet humidus auster.* Virg. Georg.

escolastico ? Un metodo, que trahe consigo tristeza, y disgusto, no es à proposito, sino para que abominen de las Escuelas, y dejen desiertos los auditorios. Vémos en el mundo una especie de gentes, que no habla sino de dár aumentos à la razon, de enseñar à discurrir, y de añadir fuerzas al entendimiento humano. Al oír promesas tan especiosas, y anuncios tan bellos, se podria creer, que estos son unos espiritus de mejor témple, que el comun de los demás, y que su entendimiento es mucho mas robusto que el nuestro, que tienen un alma de orden superior. Pero todo su arte consiste en encerrarse en idéas secas, y desnudas de todo ornamento sensible: en no hacer caso de los socorros de la memoria, y de la erudicion, en desdeñar la eloquencia de las imagenes, y los dones, que nos presenta, y con que nos enriquece la imaginacion: como si una razon sana fuera incompatible con el buen gusto. Yá verémos, como espéro, quando se trate de la verdadera Logica, que no está de modo alguno en abstracciones, la robustéz, y buena constitucion de nuestra inteligencia. Aquellos, que creen adquirirla por este medio, y hacerla fuerte, y vigorosa, la extenúan, y empobrecen immensamente; porque la despojan de los auxilios con que quiso Dios, que caminase: y quando con sus meditaciones lle-

ga-

gasen à adquirir algunas verdades, ò son verdades, que no tienen uso alguno, ò pensamientos, que se huyen por la mayor parte del alma, sin hallar entrada, ni asiento en ella. Los tres cortos capitulos, que componen el Sermon de Christo en el Monte, miran à ensalzar solamente un pequeño numero de maximas, y por medio de imagenes muy vivas, y muy eficaces encienden el corazon, y los afectos, de modo, que han hecho mas bien à la sociedad humana, que todas las Logicas del Mundo; y han introducido en ella, y en el entendimiento del hombre mil veces mas equidad, y proporcion, que la larga, adormecida, y soñolienta Metaphysica de Loke. (**) En todos los siglos ha sido error perjudicial de muchos Sábios desunir en el hombre aquellas cosas, que Dios puso en la mas estrecha alianza, y querer perfeccionar una facultad unica, separandola de las otras, cuya compañia es su ayuda, y perfeccion.

Nuestra razon, à quien han hecho la magnifica promesa de hacerla juez de todo, y capáz de examinarlo todo, con el auxilio de sus reglas, nunca se verá obligada por eso à explicar, ni difinir lo que no puede entender, ni fue llamada para eso. El entendimiento puede conocer à Dios, un espi-

(**) Philosopho Inglés, que nació por los años de 1632: negó las ideas innatas, y partió en la Philosophía por otros caminos poco menos extraordinarios, que su creencia.

piritu, una verdad, y caminar, como atientas, asegurandose por los sentidos, y por la experiencia: *Quærere Deum si forté attrectent.* Act. 17.27.
Pero quando quiere decir lo que es todo esto, quando quiere penetrar su esencia, yá ni hay regla, ni abstraccion, ni meditacion alguna, que le pueda socorrer. Es una empresa infructuosa querer introducir la razon en el secreto de las esencias: poder con que nos pretenden lisongear los Metaphysicos; pero poder, que Dios reservó para sí. Bastanos comunmente conocerlas por los efectos, por lo relativo à nuestras necesidades, ò à nuestras sensaciones, y tambien por alguna semejanza con otros efectos yá conocidos. Es acaso maravilla digna de pasmo, que quando tratamos de hablar, nos lo facilite aquello mismo, que imaginamos, ò la idéa, que formamos del objeto?

Se quiere hablar de Dios? pues se puede muy bien egecutar, segun la mas sublíme razon, mirandole como una esencia, que es el principio de todas las esencias, como la causa universal, en quien reside el poder, la libertad, y el orden. Aunque estas idéas no alcancen, y con infinita distancia, à que comprehendamos perfectamente la naturaleza de Dios, no obstante son justas, y absolutamente veridicas; mas siendo, como son, abstractas, y poco sensibles, nunca causarán en nosotros

tan

tanta mocion, como las de un Padre, ò un Juez: estas son mas à proposito para mover utilmente la multitud, y exhortar al Pueblo, sin que dejen por eso de contener tanta verdad, y solidéz como las primeras. La necesidad, que en el estado presente tenemos de vivir, no con puras intelecciones, sino en medio de cosas corpóreas, y dependientes de una multitud de ligamentos tambien corpóreos, nos hacen el servicio de la imaginacion absolutamente necesarios al estado en que vivimos. La imaginacion nos habla de las cosas, no segun en sí mismas, que en el estado presente nos importa poco, sino segun las podemos concebir, y su enseñanza es muy conforme à nuestro estado de vida, al mismo tiempo que es lo que mas nos importa. De quánto mayor interés nos será, por egemplo, amar à nuestro Padre, y temer à nuestro Juez, que meditar à cerca del énte *por sí*, y *por accidente*: *per se, & per accidens*? La razon puramente philosophica, aun sin dár en el escollo de la falsedad, instruye poco, porque la escuchamos poco, y sus advertencias, para que agraden, tienen necesidad de los sábios adornos, con que les presta hermosura la imaginacion.

Peligros de la imaginacion.

Por otra parte, y como consequencia de lo que dejamos dicho à cerca de la necesidad de que nuestras potencias, y facultades vivan entre sí en amistoso concierto, es de advertir, que

que quanto es mas estimable la imaginacion, quando se halla en compañia, y debajo de las ordenes de la razon, tanto mas nos aventuraría si camináse sola, ò si quisiese tomar la primer silla. En este caso sería muy facil deslizarse ácia la falsedad, ò caer en el error, dando en el exceso, por medio de las imagenes corpóreas, que nos representa, y sus pinturas mal gobernadas podrían degenerar en peligrosas extravagancias. Es, pues, preciso, que la razon, y la imaginativa caminen siempre juntas, y vivan con perfecta inteligencia. Pero en qué constituímos este concierto, y conformidad, en que las deseamos vér? El orden, que deben observar inviolablemente, es éste. La razon ha de obrar como Reyna, de modo, que estrivando, y afirmandose fuertemente en las verdades justificadas con la experiencia, es preciso, que se reserve siempre el derecho de discernir lo que quiere dár à entender, y la eleccion de las imagenes, que juzga à proposito llamar en su socorro, mientras la imaginacion, siempre sumisa, le dá modestamente la mano, y se aplica à hacer que las lecciones de su Señora sean mas eficaces, y de mayor mocion, sin publicarse à sí misma demasiado.

Esta subordinacion perfecta de la imaginativa à la razon, es la que dá à la eloquencia su fuerza, y la hace cantar victorias; à la Poesía

su fuego, y la viveza de sus retratos ; à la conversacion su fecundidad, su naturalidad, y dulzura ; à todas las artes, y à todos los talentos el secreto infalible de lograrse, y de agradar. (**) No hay arte alguna en efecto, que no se proponga sacar al público, unas veces por medio de palabras llenas de desembarazo, y despejo, otras con voces medidas, y coordinadas ; yá con cantadas, retratos, y coloridos realzados, y yá con movimientos, y acciones significativas, ò con otros medios proprios de cada arte, aquella representacion, ò juicio, que el alma formó por sí misma à cerca de un objeto, considerado, segun su naturaleza, y elegido con cordura, y con prudencia. El logro de la imitacion depende de la eficacia, y principalmente del acierto de esta primera imagen, que se saca à luz. Si la imagen, es falsa, el arte no tendrá efecto, ni podrá lograr el fin.

(**) La traduccion Italiana omite todo lo que se sigue en esta conversacion.

EL

EL GOBIERNO DE EL HOMBRE, PROBADO POR SU MEMORIA.

CONVERSACION DECIMA.

NO es la imaginacion sola el socorro con que quiso el Autor de la Naturaleza hermosear, y fortalecer el entendimiento. Juntó tambien la memoria, y con esta nueva facultad especifica aun mejor la vocacion del hombre, que es tener conocimiento, y registro de todo quanto pasa en la tierra, porque à todo preside, y debe à su tiempo servirse de ello, y ponerlo en obra.

Los animales no dejan de tener alguna memoria. Aquellos, que deben proveerse à sí mismos, y vivir lejos, è independientes de nosotros, sin pedirnos cosa alguna para el socorro de sus necesidades, distinguen facilmente los caminos, que guian à su cabaña, y las señales de todo quanto los interesa. Los que deben vivir cerca del hombre, y estár siempre à sus ordenes, reconocen sus facciones, su casa, y su voz: se acostumbran à

todo lo que les manda, y están siempre promptos à partir à la primera seña, que quiera hacerles. Pero su memoria está encerrada en un circulo muy pequeño, y tiene siempre dentro de sí unas mismas funciones, y aun éstas las llega à egercitar à costa de reiterados ensayos, y multiplicadas señales: si los sacamos de la cortedad de esta esphéra, no hallarémos yá ni sensibilidad, ni reminiscencia. Pero la memoria del hombre, por decirlo asi, es grande como su naturaleza. Es en él un vasto depósito en donde coloca los nombres, y la situacion de las Estrellas, los lugares sucesivos en que se observan; las apariencias de los cuerpos celestes, sus bueltas, y reboluciones en determinados tiempos, y à tales puntos del Emisphério. El hombre hálla en su memoria los nombres, las facciones, los empléos, y oficios de muchos millares de Ciudadanos, exactamente notados todos en este libro. Esta potencia hace presentes, en caso de necesidad, no solamente las calles de una populosa Ciudad, sino todas las habitaciones del Mundo, que se han hecho célebres con acontecimientos nobles, y con produciones felíces, por nacimientos gloriosos, y señalados, ù por el concurso de Naciones, y mercancías. Su memoria le conserva al hombre con orden, y buena disposicion los nombres, las figuras, y las propriedades de los animales, y plan-

tas, y de todo quanto hay en la Naturaleza, que tenga alguna figura, ò alguna utilidad constante. En este espejo vé los nombres, y servicios de innumerables instrumentos, que ayudarán su mano para que ponga en obra, y haga servir en su casa tantas, y tan varias riquezas, como encierra su morada. La memoria le es un diario fiel en que resume toda la série de su vida, y recorre el tropél de acaecimientos, que han llegado à su noticia, para hallar en todo modélos para su conducta. Y está tan lejos de confundir unos objetos con otros, por razon de la multitud, y diversidad de los que contiene, y encierra dentro de sí, que antes bien, por el contrario, se fortifica con la multitud, excitandose entre sí mútuamente con el egercicio mismo, y haciendole vér aquello, que vive ausente. Su memoria abrazará, si el hombre quiere, todas las partes, que componen la vida del genero humano. Le divierte agradablemente con las particularidades de todos los climas, y le repite los bienes, y males, que se hicieron de siglo en siglo. Si alguna vez es infiel al hombre, es porque él la deja ociosa: quanto mas la trabaja, otro tanto mas dócil, fiel, y pronta la encuentra. Los monumentos de la historia de cada Pueblo tienen límites; pero la memoria del hombre no conoce término: une una historia con otra,

y las junta todas. Lo que una vez decoró, y puso en buen orden, principalmente si lo fija, y mantiene con los lazos de gustosos razonamientos, es un depósito, que dura toda la vida.

Pero lo que mas me pasma, es vér la claridad, y limpieza con que se representan estas imagenes, sin que la duracion, ni la multiplicidad las ahogue, ni confunda. Presentáme una persona el retrato de un hombre, que há veinte años, que no le he visto: y advierto desde luego, y me quejo de los muchos defectos que tiene. Encuentro alguna semejanza, es verdad; pero la boca es muy grande, el rostro demasiado redondo, los párpados caídos, sobrecargadas las cejas, y todos los ojos tristes, sumidos, ù ocultos con demasía. Los que han vivido con la persona de que hablo, y cuyo retratro miro, echan de vér, que acuso con razon la imagen. Dónde está, pregunto, la regla, que fija en mí la razon de estos defectos? Dónde está la pieza de comparacion, que autoriza mi critica? Es sin duda otro retrato indeléble, y mas cabal, y perfecto, que solo la simple vista de este hombre dejó impreso en mi memoria, sin que millones de retratos, que están colocados junto à él, puedan ofuscarle, ni confundirle, ni impedirme tampoco à mí, que le distinga al punto entre todos. A pesar de esta

pas-

pasmosa muchedumbre de imagenes, que no siempre las vé el espiritu; pero que las reserva à parte para servirse de ellas en la ocasion, hay cierta especie de tablillas, ù hojas à que recurre de quando en quando, hojeando, y rebolviendo los despojos de la mucha leccion, que ha tenido. De este modo consulta las piezas, junta las mas desunidas, une las mas inconexas, y encuentran, aun las que son mas dificiles de guardar, quales son los terminos de algunas cosas nada usuales, los idiomas, las frases, alusiones, y delicadezas de tres, ò quatro lenguas diferentes. La memoria es el libro en que lee los descubrimientos de los mas elevados ingenios de cada siglo: los rasgos maravillosos de los mayores Oradores, y de los mas escogidos Poetas: las reflexiones de hombres, que se perfeccionaron con la luz, que les iba dando una penosa, y larga experiencia: y en fin, quanto él por sí mismo ha adquirido con sus proprias notas, advertencia, è invencion, ò con el trabajo ageno.

Quando el hombre llega à adquirir ciertas verdades por el proprio raciocinio, y asegura su certidumbre con la experiencia, la memoria es su déposito; en ella confia, y reposa, y la memoria corresponde à la confianza, representandoselo todo en la ocasion, no con la prolija menudencia, y orden de

prue-

pruebas, sino como el resto de lo que puso, dandole la verdad como en compendio. Con la ayuda de una máxima, ò de una palabra, que repite de quando en quando, se ahorra de contenciones, y de esfuerzos, y fatigas reiteradas inutilmente. Aqui encuentra el sosiego de toda disputa, ò la tabla de la ley, que debe arreglar cada momento su conducta, y operaciones.

No obstante que parece cosa muy ardua, que una sola cabeza pueda poner en orden numero tan prodigioso de idéas, entre sí tan inconexas, y que nada se aventúre, ni pierda en este depósito, se logrará con todo eso, por poco cuidado que se tenga en pasarlo, y repasarlo algunas veces. Aquí, como en todas las demás cosas, es la vista de su dueño quien las conserva.

Una de las ventajas grandes, que logra el hombre con su memoria, es hallar en ella lo que busca, de un modo muy diferente, y poco conocido en las notas, y apuntamientos ordinarios. Para buscar en éstos una noticia, que se desea, es preciso muchas veces rebolver, y sacar del orden regular innumerables. A lo menos es necesario leer los indices para saber con certeza à dónde se ha de acudir. Pero la memoria acude, y nos socorre de muy diversa manera: basta que el hombre use de qualquiera cosa, que haya visto, ò experimen-

men-

mentado tener relacion con el objeto de que desea saber, ò de que se quiere enterar. En lugar de vérse obligado à recorrer libros de memoria, ò indices para excitar asi sus idéas; éstas se le vienen à presentar por sí mismas, y las que no hacen al caso, se están allá muy lejanas, sin venirnos à inquietar, ni un punto. Las que buscamos, se portan con tanta urbanidad, y buena crianza, que despues de habernos servido, cumpliendo con su ministerio, desaparecen sin molestarnos; pero siempre dispuestas à bolver à presentarse al primer orden. Quál podrá ser el ángulo del celébro à que hacen su retirada? Qué conexion podrá haber entre las idéas, y el celébro? Qué vasos, qué concurso de espiritus pueden ayudar estas calles, y verédas, estas idas, y venidas de pensamientos, sacarlos de su largo sueño, hacerlos bolver à entrar, y animar los servicios, que nos hacen tan varios, y tan expedítos? Cómo concurre el celébro à operaciones tan sutíles? Dónde habitarán todas estas cosas? Viven en el alma, están en una pura inteligencia, ò tienen algun otro asiento? Me lo podreis decir vosotros, ò grandes Philosophos, que habeis estudiado à fondo lo que es el hombre? Lo podreis descifrar vosotros, que os parais tan poco en la grandeza, y bondad del dón, y que en vez de recrearos en la intencion de el bienhechor, afirmais con tanta audácia, y

resolucion, que esto no sería philosophar? De todas las facultades, que concurren à la obra de nuestros pensamientos, la memoria, nos afirman vuestros asertos, es la mas grosera, y material: que no es esencialmente sino una materia, que recibe los senos diversos, que la imprimen: que no es necesario para esto, sino el concurso de los espiritus animales, que dejan alli sus caractéres, mas, ò menos profundos, segun su multitud; y que formando una imagen, la buelven à representar al punto que nuestros espiritus enfilan por las mismas lineas, retocando las imagenes, que abrieron, ò sacaron los primeros. No hay cosa mas natural.

Segun el tono afirmativo, y magistral con que os explicais, no parece sino que habeis tenido la administracion de los espiritus animales, y el manejo de las cavidades, que forman en su carrera, y de todos los vasos, que ayudan à su direccion, y concurso. Podriais, sin duda, disecar, ò hacer la anatomía de una memoria. Pero con todo eso, no es asi. Quando yo háblo de la superioridad, que la memoria dá al espiritu de el hombre, háblo, es verdad, segun un conocimiento, y penetracion muy limitada, porque no digo à cerca de ésto, sino solo aquello que sé, y lo que puede qualquiera saber facilmente: afirmo solo lo que es observacion, y experiencia; mas

à

à lo menos es real, y verdadera, y puede influir en el corazon para el reconocimiento. Pero quando vosotros materializais la memoria, y pronunciais cientificamente sentencias definitivas à cerca de la esencia, y operaciones, hablais con una confianza grande de la cosa menos conocida, y de que no teneis idéa segura, y quitais con esto el credito, que se le pudiera dár à todas vuestras disputas.

Vosotros sabeis, que los rayos de la luz, reflexionando en los objetos, vienen à pintar la imagen en el fondo de nuestros ojos: yo consiento, en que se diga, aunque no se sabe si es asi, que se forma tambien otra imagen ulterior en el celébro; pero quando esto fuera tan cierto, como es dudoso, de esta ultima imagen, segun parece justo, debriamos pensar, como pensamos, de la imagen ocular. Y supuesto, como es verdad, que ésta, que se forma por la extremidad de los rayos en el fondo de los ojos, no permanece sino mientras dura el impulso, y golpéeo de los rayos, lo mismo, segun toda apariencia, se debria decir de la que se pinta en el celébro. Con que quando cése en éste el impulso, que le hiere, y sirve de pintór, quedará tambien en un todo disipado, como en los ojos, ese imaginado diseño, que sacaron los espiritus animales. Qué pintura, pues, nos podrá quedar en el celébro?

Por otra parte, quál podrá ser la imagen de un sabor? Quál el dibujo de la longitud, y latitud del sonido? El pincél de Pousin, y de Raphaél podrian acaso representar el olor de una granadilla, (**) y distinguirle del de una rosa? Tiene el color algunos rasgos, que se pueden delinear? Qué pincél tomarán esos espiritus para sacar en el celébro la pintura de la púrpura, y no la del carmesí? No hay imagen alguna, que no tenga sus dimensiones. Pero la mayor parte de nuestras sensaciones no tienen dimension, ni lineamentos algunos. Quáles podrán ser de este modo las imagenes? Y despues de la disipacion del impulso de los organos, cómo podrá quedar en nosotros el diseño? qué caractéres tendrá, qué contornos, qué rasgos, y qué figura?

No por esto quiero decir, que no permanece en nosotros algun vestigio de lo que hemos pensado, ò sentido. Que se diga tambien, en buen hora, que quedan en nosotros copias, è imagenes de todo lo que experimentamos. Pero estas son palabras vanas, y al viento, que trahen consigo el ayre de una gran sabiduría; pero que, como sucede en otras muchas materias, nada enseñan. Toleranse, tomandolas como una metáphora, por-

(**) O pasionaria.

porque no nos precipiten en algun error peligroso. Pero confesémos, que la memoria es como la imaginacion, como la inteligencia, como todo quanto se encuentra en nosotros, un instrumento maravilloso, que le empleamos sin comprehender cosa alguna de él, y que nos es otro tanto mas útil, quanto las maravillas, que produce, nos son menos conocidas, y nos sirven, sin que tengamos embarazo alguno, ni carga en la egecucion. Lo unico, que se nos concede percebir claramente en el magnifico dón de la memoria, es la expresa intencion de el Criador en dár al hombre un archivo, donde pueda colocar todos los actos, que le interesan, y poner el diario de todas sus pertenencias, y habéres. Y el Autor de la Naturaleza para qué le hizo esta donacion, sino para que pueda gobernar, pues le destinó para esto?



EL



EL GOBIERNO

DEL HOMBRE,

PROBADO POR LA EXTENSION de su voluntad, por la eleccion de su alvedrío, y por la direccion de su conciencia.

CONVERSACION XI.

NO solamente hizo Dios al hombre capáz de conocer, ilustrandole suficientemente à cerca de todo quanto le rodéa, y permitiendole instruirse mas, y mas con nuevas experiencias, sino que le concedió tambien el llegarse à su destino, y el acercarse à su empléo. Y porque no se entregáse à la inaccion, ò à la inutilidad, le inspiró un poderoso, è invencible deseo de ser felíz: este es el principio de todos sus intentos, y caminos.

La voluntad.

Su actividad, que le hace capáz de pensar, de proyectar, de egercer, y aplicar los organos de su cuerpo à tan varios, y tan diversos trabajos, y operaciones, podría aflojar, y caer de la flojedad en una especie de en-

entorpecimiento, ò estupidéz, si no la dispertase el amor de ser felíz, y del bien estár. Este amor busca, inquiere, y se pára alli, donde cree vér la causa de su felicidad. Seguid al hombre en todos sus movimientos, y aun en su misma desidia, è inaccion; de allí parte siempre; del deseo de ser felíz se origina todo. Qualquiera accion, que le veais egecutar, ù omitir: absteniendose, ù obrando, el blanco à que mira, es ser dichoso. Esto llebó al gran hijo de Philipo de Macedonia, desde el Helesponto al Granico; esto lo que le hizo pasar del Asia al Africa, de aqui à la India, y lo que le buelve desde la India al Euphrates. Esto es lo que se propuso tambien el hijo de Pepino para pasar de Francia à Lombardía, y de Lombardía à Sajonia. Esto mismo lisongeó al hijo de Hugo Capeto para emplear sus talentos, y la larga duracion de su Reynado en hacer felices sus Pueblos con una paz permanente, y con hacer reynar la abundancia, aun en los años mas estériles. Esta esperanza de ser felíz hace al Sábio afanar por nuevos descubrimientos, y al ignorante exhalarse por bagatelas. La misma esperanza aníma al Artesano, y al Obrero para encorbar sus espaldas debajo de las mas pesadas cargas, y aun al Ladron para apoderarse de los bienes de los otros, y subsistir con los sudores agenos, sin trabajo proprio.

prio. El amor, pues, de la dicha, ò del bien estár, es el origen, y el fondo de nuestros deseos, y el que se puede mirar como el muelle universal, que hace obrar, y mueve à los hombres. Asi nuestra voluntad, ò su accion, y su querer, no se diferencia del amor de la felicidad.

La libertad. Pero aunque atrahídos ácia nuestra dicha, ò empeñados en caminar siempre ácia nuestra felicidad por medio de una impresion permanente, activa, è invencible, nos queda libre la eleccion de los medios para llegar à este fin. Paseamos la vista, y esparcimos el pensamiento sobre todo quanto nos circunda: los gustos, y los disgustos, la diversion, y el enfado, que experimentamos, nos combidan à acercarnos, ò alejarnos de los objetos. Pero nada destruye, ni completa aqui la capacidad, que tenemos, para desear, y para amar lo que nos agrade, de modo, que no podamos poner, ù omitir libremente la accion à que nos combidan. Podemos dejar un objeto por otro, pasar de averiguacion en averiguacion, de una noticia à otra noticia, de un proyecto à otro proyecto, y de una experiencia à otra experiencia. Podemos vér, y notar un bien, que se nos pone delante, conociendo, ò la absoluta necesidad, que tenemos de él, ò la utilidad, que nos trahe, ò la insuficiencia, que encierra; y con todo eso amarle, ò dejarle de amar, acer-

acercarnos à su lógro, ò despreciarle esta potestad de elegir, ò esta capacidad, è indiferencia en la eleccion, es lo que se llama libre alvedrío, ò simplemente libertad.

Aunque esta indiferencia, y capacidad de elegir puede vérse acompañada de mayor inclinacion à unos bienes, que à otros; à fuerza de algun atractivo presente, ò por razon de los habitos contrahidos por largo tiempo, ò de un conocimiento claro, con que nos parece haber hallado el verdadero origen de nuestra felicidad; pero con todo, en ninguno de estos casos queda nuestra libertad, ò immutable, ò destruída. Jamás se vé ligada por alguna necesidad, que la fuerce, ni violentada por alguna pasion, ò atractivo, que la aflija, y la congoge.

Hasta aquí todas las facultades, que notamos en el hombre, perfeccionan en él la imagen del todo Poderoso. Pero entre todas, esta libertad caracteríza mas claramente su señorío, pues à la manera que aquel Señor Soberano obra en el Universo quanto quiere, y manda como dueño toda la Naturaleza, asi el hombre es, no solamente libre para obrar, ò para no obrar, sino que tambien es señor de disponer à cerca de los animales, de las plantas, de los bienes, que encierran en sus senos las entrañas de la tierra, y de todo quanto pueden percebir los sentidos en esta su habitacion, y dominio.

Temible es à la verdad en tanto mando, que semejantes dones llenen al hombre de orgullo, que se embriague, por decirlo asi, con su propria excelencia, y se ocupe menos en rendirle la gloria debida, à quien le colma de bienes, que en hacer su propria voluntad, pronto simpre à admirarse à sí mismo en tanto como ha recibido. Pero, y que, le ha dejado el dador sin freno alguno? No ha puesto Dios término à su dominio, como él puso à su ciencia? Permitirá, que alargue su mano indistintamente à todo quanto la tierra produce, que destronque, derribe, consuma, y se apropríe quanto le parezca bien, sin mas ley que su capricho, sin mas razon que su alvedrío, ù otro parecer que el de su poder, y fuerzas? Véamos lo que Dios unió inseparablemente à la razon del hombre para hacer, que fuese moderado su dominio, y para prescribir regla à su poder, ò para ponerle freno à sus deseos. A este fin le unió el dictamen de la conciencia, y el conocimiento del orden, y proporcion.

La conciencia.

Pero aun esto mismo le perfecciona el dominio, y se puede decir muy bien, y en un sentido muy verdadero, que à la libertad del hombre le sucede en su modo lo que à la del todo Poderoso. Esta no se egercita segun la casualidad lo ordena, ni tampoco se puede decir, que procede injustamente. La

sa-

sabiduría, y el amor del orden reglan todos sus caminos: y para acabar de perfeccionar Dios en el hombre su imagen, le hizo capáz de percebir la conveniencia, proporciones, moderacion, orden, y equidad, que deben acompañar, ò por mejor decir, animar todas sus obras. No dá un paso, no pone una accion el hombre, en que no deba llebar determinada intencion, y obrar, y proceder con algun fin. Además de ésto conoce interiormente, que este fin debe ser honesto, y justo. Sabe, que tiene un Inspector, y un Juez à quien nada se le esconde. Y porque el olvido de Dios no entorpeciese al hombre, y le hiciese indiferente en orden à dirigir sus obras à su verdadero fin, ò por mejor decir, capáz de emprenderlo todo, sin distincion de justo, ò injusto, Dios, además del conocimiento de lo que es bueno, y honesto, puso, y zanjó en el fondo de su corazon el dictamen de la conciencia, à cerca del qual podrá el hombre alguna vez distraherse, ò perturbarse; pero reclamará sin cesar, hablará una, y otra vez sin cansarse, siendo una facultad tan indestructible como su libre alvedrío, porque igualmente son uno, y otro obras de Dios, sacadas con esta idéa. Si la conciencia no es siempre poderosa en el hombre para disipar sus perversos hábitos, ò para suspender el efecto, à lo menos le inquieta,

ta, y le conturba en el mal. Ella le advierte, y le detiene en medio de sus desordenes: y el hombre lleba por todas partes dentro de sí, no solamente un testigo de todas sus acciones, sino tambien un Admonitór fiel; ò mejor, un Juez imparcial, que le aplaude, y ensalza en lo bueno, y le condena sin misericordia en quanto obra contra justicia, ò verdad. En lo que es verdadero, en lo que es justo, amable, y digno de alabanza, la conciencia le realza secretamente el mérito, y le alienta para que le llebe adelante. Y por el contrario, no puede el hombre abrazar lo que trahe consigo un caracter de falsedad, de injusticia, de bajeza, de falsedad, ò de ignominia, sin que la conciencia le reproche, y le dé en rostro. El primer grito, que dá, precede à la mala accion: si pasa el hombre adelante, yá es con inquietud, y busca à las tinieblas para que le oculten: ò si la voz de la conciencia se confunde con el tumulto de las pasiones, que le encadenan, por mas olvido que afecte de la justicia en aquel momento, no tardará mucho en castigarle la conciencia, no dejará de reclamar, trayendole à la memoria con dolor la torpeza de lo pasado. Le roe interiormente, poniendole à la vista por menudo las transgresiones de un orden supremo, las intenciones, y deseos mas secretos, los motivos verdaderos, que él se disimula à sí mis-

mismo, juntamente con sus intereses, aun los mas imperceptibles.

Este grito de la conciencia se oye en todas partes: es el mismo en todos los siglos, y en todas las Naciones. El horror del vicio, y el temor de que se quebránte el orden, han ocasionado las leyes, que no son otra cosa que una expresion, mas, ò menos extensa de una ley comun, que llebamos dentro de nosotros mismos. No habia aún edictos, ni leyes en Athenas, ni en Roma, y se detestaba el hurto, el adulterio, la infidelidad, y la tyranía. Todas las historias, que nos quedan de éstos, ò de aquellos Pueblos, y de tánta variedad de hombres célebres, son un tejido de invectivas hechas al crimen, y de aplausos concedidos à la virtud. De dónde viene aquella diversion, y delicia, que nos causa una leccion tan lejana à nuestros tiempos, ò tan agena de nuestros negocios, sino del juicio secreto, que trahe consigo nuestra conciencia?

La sabiduría, la industria, la fuerza, la eloquencia, y todos los talentos, han recibido elogios en todas partes. En todo el Mundo se han mirado como una emanacion de la divinidad, ò como una felíz participacion de sus savores; pero lo que siempre ha parecido la imitacion, ò comunicacion mas perfecta, es la virtud.

El

El hombre puede perfeccionar separadamente sus facultades, sin arreglar sus perfecciones. Puede ser Nautico sábio, y excelente Arquitecto, sin ser virtuoso; pero el amor de el orden, y de la razon lo arregla todo. La rectitud de su voluntad se comunica à todas sus potencias, nada sufre inutil en el hombre, y perfecciona todo su gobierno. Segun ésto, el amor del orden, ò de lo que es justo, es quien le acerca mas à la perfeccion del todo Poderoso, y una virtud constante; esto es, una fidelidad perpetua al dictamen de la conciencia, ò al discernimiento del orden, es la cosa mas amable, y la mayor que hay en la tierra.

Véd, pues, aquí, que hemos llegado yá al cólmo, y à la suma de todas las ventajas, que logra el hombre. Este dictamen de la razon tira los primeros rasgos, y lineamentos de su semejanza con Dios. Si el Criador ha hecho por el hombre mucho mas, si le ha lebantado à algun grado, y dignidad mas excelente; si le ha preparado una perfeccion incomparablemente superior à lo que acabamos de vér: tiempo nos vendrá de examinarla, y de reconocer nuestras esperanzas, quando lleguémos à considerarle en qualidad de adorador, y segun los derechos, que esta qualidad trahe consigo. Su gobierno es un empléo muy honorifico para contentarnos con ha-

haberle dado una vista en general. Justo será, y al mismo tiempo agradable registrar su estension, sus obligaciones, y sus felices efectos.

La egecucion de lo que el hombre dirige, y produce, depende de las idéas, y reglas de que le ha asegurado una prueba tan suficiente, que pueda formar su ciencia. Bolvamos, pues, por donde hemos venido, andémos otra vez nuestro camino, tratémos al presente un poco de espacio, y con algun cuidado, de las estimables, y hermosas invenciones de el hombre. Dejamos à parte las ciencias pretendidas, los conocimientos imaginarios, las averiguaciones fastuosas, y todos los anuncios de descubrimientos, que no trahen utilidad. Aun con mas cuidado huirémos de esta Metaphysica nebulosa, que se abroga el derecho de decidirlo todo, porque en todo puede poner dificultades: fecundidad desgraciada, cuyo efecto ordinario es embrollar la verdad: de modo, que llegan à obscurecer, aun la dignidad del hombre, hasta reducirle à nada, como si fuera un quadrúpedo, ò insecto de una colmena, ò de una cueba.

Tomarémos, como parte que nos toca, la *ciencia práctica*, ò *usual*: ésta, que trahe à la tierra algun bien, que realmente logramos: ésta, que principalmente por la conviccion, y certidumbre de otra vida, ordena, y excita à trabajar en ésta. Yo estoy persua-

di-

dido, amado Amigo mio; que V. m. recibe con agrado esta eleccion, y que no es menester hacerle la apología. Esto, que yo os anúncio, y ofrezco, puede llamarse la historia de la razon. No acomularé opiniones contradictorias de Philosophos, pues lo que yo prometí desde el principio, fué seguir al hombre, no en sus empeños, ni en aquellas empresas, que toma, y à donde no alcanza su poder, por salirse de su esphéra, sino en lo mayor, y mas estimable que logra. Tales son los progresos reales, y verdaderos de su inteligencia, y los métodos experimentados, con que ha aprendido à gobernarlo todo en la tierra.



LAS

LAS CIENCIAS PRACTICAS.

LOGICA PRACTICA.

CONVERSACION XII.

SI yo le presento à V.m. aquí, Caballero, una Logica diferente de tantas como conoce, es ciertamente porque creo ser buena: y si la alábo, es por no ser mia, sino que la he entresacado de todo quanto, en esta razon, he visto en los hombres mas sensatos, que florecieron, tanto en los siglos pasados, como en el nuestro, habiendose distinguido de los demás por medio de una rectitud de entendimiento conocida, y aplaudida de todo el Mundo.

Bastante numero de verdades se encuentran en las Cathegorías de Aristoteles, en el *Organum* del Chancillér Bacón, en las Meditaciones de Descartes, en la Logica de Claubergio, en el Arte de pensar de Puerto-Real, en el Systhéma de reflexiones de Crousaz, en el Ensayo de Loke à cerca del entendimiento

humano. Pero aquí se halla lo que es bueno, y útil, mezclado con averiguaciones, y disputas, que los mas juiciosos de estos Autores nos aconsejan omitir, como poco necesarias. En las Meditaciones, y en el Ensayo está lo que nos puede aprovechar mezclado con esperanzas, y promesas, que la experiencia ha demonstrado ser bien frívolas. * Y no pocas veces se hallan pensamientos, que mas conducen à exponer al precipicio, que à darnos reglas para el acierto. Dos, ò tres exemplos de esta ultima especie bastarán para dár idéa de una Logica, sin la qual podémos pasar muy bien.

* Vease la histor. del Cielo t. 2.

„ Loke pretende, que lo que es incom„ patible con las decisiones de la razon, cla„ ras, y evidentes por sí mismas, no tiene „ derecho para ser recibido como materia „ de fé.

Pag. 573. 2. edit. Amst.

Véd aquí desde luego, al descernimiento hecho juez de la fé misma; véd aqui atribuir à la razon la judicatura, ò decision suprema, sin recurso, ni apelacion, de quanto se ha de admitir, ò repeler. De aquí vienen tantas sentencias difinitivas de razones alumbradas, que no dejan de contradecirse cada instante, no pronunciandolas todas, si es que las entendémos, sino como decisiones claras, y evidentes por sí mismas.

La máxima, que nos dán por regla de nues-

nuestro Christianismo, parece poco à proposito para hacer Christianos. En la boca de un hombre, que se nos vende por tal, cómo se hallará aquella máxima, de acuerdo con San Pablo, que quiere que captivémos nuestro entendimiento al yugo de la fé, y que creamos el sacrificio del Mesías, ofrecido en una Cruz, aunque le parezca à la razon humana una *locura*: esto es incompatible con lo que los hombres imaginan perfectamente claro, y aun evidente por sí mismo.

San Pablo quiere, es verdad, que nuestra obediencia à la fé sea racional, porque no hay cosa que lo sea mas que atenernos, y estrivar en la certidumbre de testimonios sensibles, y en hechos, cuyas pruebas están en nuestras manos, y delante de nuestros ojos. Jamás San Pablo, ni los primeros Fieles conocieron esta Logica, que somete la fé à las decisiones de la razon: su Logica fué siempre asegurarse de la revelacion con la multiplicidad de testimonios, y mirar esta revelacion como suplemento, ayuda, regla, y gloria de la misma razon.

El mismo Loke establece con justicia, y conforme à una experiencia universal, que nuestra penetracion, y conocimiento tienen limites muy cortos; pero nos cree limitados en el punto de poder distinguir por la diversidad de noticias, sensaciones, y efectos nues-

tra alma de un cuerpo , como distinguimos muy bien el ayre , y sus propriedades de el agua, y del nitro, por el discernimiento de sus efectos sensibles, sin saber qué es en sí alguno otro de estos tres cuerpos. El nos cree limitados en punto de no saber todavia si una masa de materia, un pedazo de marmol , un hongo , y sobre todo un cuerpo dispuesto como lo está un celébro (aunque él conoce al celébro todavia menos que à un hongo) puede tener la potencia de pensar, percebir , juzgar, y raciocinar. Vea Vm. aqui aún otro rasgo, è idéa de una Logica , sujeta à ser contestada, y en esta razon casi quantos la leen disconvienen , no solamente como de una cosa disputable , sino como de un absurdo monstuoso.

Además de esto , quedará qualquiera sorprendido sumamente de que un hombre, que extenúa , y materializa la razon , hasta confundirla con una masa de lodo , ò con un torbellino de polvo, óse colocar esta misma razon ,tan poco honrada en su boca , sobre un tribunal soberano , para juzgar como ultimo resorte , ò resolutivo de la fé, y para decir, qué es lo que Dios ha debido, ò no, proponer à nuestra creencia , y asenso.

Por raro, y estraño , que saldrá el Christianismo , y la conducta de quien tenga por regla una Logica como ésta , lo que nosotros de-

decimos de ella, y la sentencia que dámos, es, que no la necesitamos: que no es tan clara como nos dicen, y que ni esta Logica, ni otras, que se le parecen, nos podrán servir. Lo que buscamos aquí, es un méthodo de razonar, que ahorrandonos largos extravíos, rodéos, y obscuridades, nos llebe con todo eso à verdades prácticas, y por decirlo asi, palpables, yá sea en nuestros negocios, ò yá en materia de ciencias, ò de revelacion.

Nosotros conocémos un buen numero de escritos, cuyos Autores pasaron yá de esta vida, y conocémos tambien muchas personas, que aún viven, que todos han logrado el honor de un raciocinio justo, juicioso, y poco comun, con sucesos bien notables en toda especie de cosas, sin haber estudiado las Logicas, que hemos citado, ni aun han necesitado otra alguna. Id à proponerle reglas, y méthodos à este Abogado, que es la admiracion de los Estrados, y Audiencias, ò à este Negociante, que se ha adquirido una grande reputacion de inteligencia, è integridad, y os responderán, que es inutil tenerlos en brasas, meterlos en prisiones, y ceñirlos à esas reglas, que le franqueais con tan liberal bondad, que ellos saben caminar sin ellas. Pero estos excelentes espiritus, y altos entendimientos, que confiesan ingenuamente, que

ja-

jamás han visto la Logica, ni dieron leccion alguna, están realmente desposeídos de méthodo? Nada menos: méthodos se podrían dár, y Logicas verdaderas, reduciendo à máximas lo que se les oye decir, ò se les vé executar. Todos aquellos, que han sabido pensar justamente, y logrado en todo tiempo rectitud en sus razonamientos, tenían una Logica excelente.

Esta es la que reglaba la egecucion de los proyectos de Julio Cesar, y desconcertaba à los Gaulas mal unidos. Esta la que dirigía las precauciones de Carlos el Sabio, y las campañas del juicioso Turena. Esta la que inspiraba el gusto en los buenos establecimientos al gran Colbert. Esta la que guiaba à Jacobo Cœur, y Antonio Crozat, en los empléos, y riesgos de su comercio. La misma puso à Horacio, Vida, y Despreaux en estado de darnos preceptos ciertos sobre el arte de escribir. Tambien fué esta Logica la que arregló quanto Cicerón, Quintiliano, y Rollin digeron, dando las mas acertadas reglas para la eloquencia, y cultura de la razon. Si nuestros grandes Ministros, nuestros hábiles Jurisconsultos, nuestros Abogados célebres, y acreditados Negociantes aclaran, ò de palabra, ò por escrito, las dependencias mas intrincadas, y embarazosas, y corrigen con la mayor delicadeza las consequencias de los mas im-

imprevistos accidentes, es porque discurren con equidad, y raciocinan con proporcion. Quál es, pues, su Logica? Si tienen alguna, pareceme, que nosotros no necesitamos otra: à lo menos es mas segura que las demás.

Todos tienen oportunidad de consultar Logicas impresas, y de aprovecharse de lo que hallen bueno en ellas. Pero por el temor de armarse en estos escritos de opiniones falsas en lugar de reglas justas, ò de apartarse del camino real por deferir à los nombres célebres, que se escuchan, y que llebaron aquella opinion, aseguremonos desde luego, abrazando la Logica, que ha formado, ò guiado à todos los hombres grandes: parece, que no hay que deliberar sobre este punto. Esta Logica se puede reducir à esta máxima historica solamente.

Todos los hombres prudentes, y que han tomado sabiamente su partido en materia de ciencias, de negocios, ò de Religion, han llegado al conocimiento, y à la certidumbre, que convenia à su estado; lo primero, porque han estrivado, y se afirmaron sobre lo que hallaban bien experimentado, y atestiguado suficientemente; y lo segundo, porque se valieron de las cosas probadas, y ciertas para llegar à las que todavia no penetraban, ni conocian.

Tal es la historia abreviada de su pruden-

cia,

cia, y en cierto sentido la historia tambien de la razon. Tal es en realidad nuestra Logica práctica, como lo fué asimismo en los siglos pasados. Qualquiera la puede egercitar, sin reflexionar, que la egercita: cada uno en su estado aprende à pensar justamente, egercitandose en observar, en reflexionar, y en raciocinar. Quántos Militares, y quántas Señoras, por medio de este método habitual, llegan todos los dias à una igualdad de razon, à una medida justa, y admirable, sin que sepan que éste es un método, y que ésta es una Logica?

Puedese hacer un estúdio reflejo, y se pueden prescribir máximas fundadas en los límites de nuestro entendimiento, y en los acontecimientos, y fines, que experimentamos en nuestras tentativas. El fruto de esta Logica será indubitablemente dirigirnos à la mejor parte, yá sea para asegurarnos en el buen lógro de lo que está generalmente concedido al espiritu humano, ò yá para el egercicio efectivo de nuestros proprios talentos.

La primera parte de la Logica práctica consiste en saber, que se entiende por *verdad bien probada*, y *experimentada*. La segunda, cómo se pasa de lo que se *conoce yá, y se penetra, à lo que se ignora*: para el logro de uno, y otro, no son menester, ni Maestros, ni libros algunos.

Una

I. Parte.

La prueba sensible del fundamento, y apoyo de nuestros conocimientos.

Una infinidad de questiones hay, à cerca de las quales preguntamos inutilmente à Dios, à la razon, à los sentidos, à toda la naturaleza, y à la sociedad. Y asi, ò no alcanzamos respuesta, ò si creemos, que nos la han dado, otros meditativos defienden, que la suya ha sido contraria en un todo. Los unos, y los otros vocéan, que no sacan à luz, sino decisiones de la razon: decisiones siempre claras, y evidentes por sí mismas. De aqui vienen las disputas, y todas sus consequencias, de las quales la menor es comunmente la inutilidad, y el disgusto de no saber à qué atenerse: tal es la question de las especies, y de las figuras de los primeros elementos, que componen los cuerpos.

Si hay conocimientos, cuyos caminos están cerrados, por qué queremos forzar el paso? Acomodemonos à los que nos están patentes, y renunciemos sin quejas aquellos, cuyas puertas conocidamente se nos cierran. Acudamos yá de una vez à conseguir aquello, que podemos alcanzar tan facilmente, como poner una mano sobre otra, ò lebantarla à los ojos, apliquémonos à la adquisicion de estas luces, estas sean nuestra herencia, y nos llegará à ser otro tanto mas amada, quanto la reconozcamos mas util: porque qué señal mas segura de ser una verdad accesible, que la experiencia cierta, que pode-

demos hacer de ella, ò los efectos sensibles, que la corresponden? esta experiencia es una prueba mas segura para discernir una verdad, que la piedra de tóque para distinguir el oro de qualquier otro metal.

Dios pudo, sin duda alguna, hacernos conocer las verdades por medio de una pura inteleccion, ò monstrarnoslas todas sin nubes, sin velos, sin relacion con lo sensible, y sin mezcla de cosa corporea; pero aunque pudo, en efecto no lo hizo. „ Quién se atreverá à decir„ le: Por qué, Señor, no me colocaste desde „ luego en la esphera de las Inteligencias Ce„ lestes? Alojando mi alma en este Mundo ma„ terial, os propusisteis envilecerla, y arrojarla „ al lodo? Dejemos à murmuradores indignos, que deshonran su mismo sér, y razon con semejantes blasfemias, mas risibles aún, que peligrosas à otros.

No se hizo sin prevision, y alta providencia del Criador haber juzgado à proposito aprisionar nuestros espiritus con tántos, y tan diferentes lazos à los objetos materiales de que nos miramos cercados. Quiso Dios eficazmente, que formasemos parte de esta sociedad transitoria para proveer por este medio de materia à nuestro trabajo, y de egercicio à nuestra virtud, esperando al mismo tiempo otra sociedad de que actualmente solo nos dá la esperanza, y con ella una es-

pe-

pecie de lógro anticipado. En todos aquellos socorros con que su benéfica sabiduría se ha dignado honrar, y aliviar al hombre, quales son los sentidos, la razon, la conciencia, la esperanza de otro estado mas dichoso, y el dón inestimable de su revelacion, se halla Dios invariablemente fiel à su plán mismo, que era unir entre sí los hombres, é impedir el que huyesen de esta sociedad, haciendosela precisa, yá sea para el alivio de sus necesidades, yá para la adquisicion de noticias prácticas, ò yá para el conocimiento de verdades saludables.

Dios les hace experimentar à los hombres, allá en el fondo de su mismo conocimiento, y razon, luces de aquellas verdades de que logran solamente vislumbres, y reflejos, y les comunica deseos de perfeccion, que los llenan de actividad. Pero si quieren salir de aquellas tinieblas en que los deja, han de recurrir por luz à la sociedad, y la encontrarán en ella para toda verdad necesaria. Para no acostumbrarlos à un método de pensar, y de obrar, que formaría sophistas, y arguyentes orgullosos, espiritus llenos de sí mismos, hoscos, hinchados, intratables, y desdeñosos, que huían de la ocupacion à que los destina, y de la sociedad humana, permite, que la incertidumbre se aumente, y que se redoblen las sombras à

proporcion de los esfuerzos, que hacen para elevarse sobre los sentidos à la region de puras intelecciones. Todos estos, que han querido subir tan alto, han caído con oprobrio. El Criador mismo, por el contrario, hace que gusten el efecto de la realidad, el reposo de la certidumbre, y el lógro de sus luces, y conocimiento, aquellos, que no buelan sobre su vocacion, y recurren à la experiencia sensible.

No sospechará V. m. de mí, caro Amigo, que por esta experiencia sensible, eficáz, à la verdad, para mover el corazon, y excitar el reconocimiento, entiendo aquellos gustos particulares, éxtasis, y evidencias personales, en que otros vén tambien con muy poca claridad. Lejos sea de mí hacer fanaticos, ni espiritus llenos de entusiasmos, que aprenden, que sus enfermedades, ò descomposicion, y desorden de celébros, son revelaciones, y comunicacion del Espiritu Divino, ò sus juicios particulares decisiones de la razon. Por el contrario, la causa por que Dios nos dejó sujetos à un modo de caminar, y de conocer comun, dependiente de la experiencia sensible, fue librarnos de alumbrados, y de semejantes ilustraciones imaginarias, hacernos vigilantes contra evidencias pretendidas, y falsas profundidades de luces, y conocimientos fingidos.

Llámo, pues, experiencia sensible, ò evidencia probada aquella, que se manifiesta en las operaciones de los hombres por medio de una impresion uniforme, y que corresponde à nuestras idéas con efectos siempre constantes.

1. Tal es, en primer lugar, la impresion, que hacen en nosotros los numeros, proporciones, y medidas: en todo esto se halla una cosa misma, siempre invariable, y en todas partes. En todo el Mundo se experimenta, y concibe lo mismo, y se asiente à ello sin excepcion. No se duda sino solamente de aquello, que se encuentra sumamente complicado.

En la China, y en España, el Jardinero, que hace dár buelta à un cordél tirante al rededor de una estaca immoble, y el Geometra, que mueve el un pie del compás, dando buelta al otro, que se está quieto en un punto, experimenta, y vé, que todos los puntos de la periferia, ò circulo, que señala, están à igual distancia del centro, porque esta distancia en linea recta es siempre, ò de la longitud de la misma cuerda, ò de la misma abertura del compás. Tambien es una verdad indubitable, y experimentada, que las distancias en linea recta, que convienen à una medida comun, son iguales entre sí. Dios solo contiene esta verdad, y todas

las

las verdades, pues ellas son immutables, y eternas como él. Yo ignoro el modo con que nos las manifiesta; pero conozco, que quiere, que nuestros sentidos nos abran el camino para entenderlas. No sé como mueven, y excitan mi entendimiento, ò se le hacen visibles; pero todos los hombres convienen en que los sentidos les hacen absolutamente palpable, que estas distancias en linea recta, iguales à una medida comun, son iguales entre sí.

2. La segunda especie de impresion universal, la misma siempre, y en todas partes, es la persuasion interior, que tenemos de nuestro pensamiento, de nuestro cuerpo, de los cuerpos que nos rodéan, y de aquel inevitable poder, que nos comunica con tan maravilloso orden la percepcion de un mismo Sol, de las mismas reboluciones annuales, y del mismo Universo. Hay alguno entre nosotros, que no reconozca dentro de sí un asenso íntimo à cerca de su pensamiento, ò de la resolucion, que toma, y de aquel principio activo, que le hace Señor de gobernar su cuerpo? Hay alguno, que dúde seriamente de la existencia de su proprio cuerpo, ò de la tierra, ò del Cielo? Quién es aquel, que no experimenta la accion de esta causa dominante, que obra sobre nosotros, y aun sin poderlo evitar, impresiones tan cons-

constantes, y que se repiten regularmente siempre las mismas? Que à esta causa querámos, ò que no querámos darla nombre de *Dios*, no recibimos por eso menos favores, ni sentimos menos sus golpes, sin poderlos evitar.

Repartamos por todo París un millon de hombres, en la llanura de Grenelle, en este caso no obra el Hospital de los Inválidos en estos hombres cosa alguna; con todo eso por el modo uniforme con que hablan de él, hay motivo para pensar, que todos le vén de una misma manera, y que una misma causa los excita, y mueve en todo el circuíto: las proprias dimensiones, idénticos colores, y en una palabra, todas las percepciones son unas. Varios de los Espectadores, mas instruídos que los otros en la práctica, y gusto de las proporciones, percebirán ellos solos, y harán facilmente, que los entienda qualquiera, que hay bastante simetría, y proporcion entre la masa de este gran cuerpo, y lo angosto de la pyramide, que le termína: entre el navo magnifico, y cimborio, que sirven de sustentáculo, y el campanil, aguja, y beleta tan diminutos que sostienen. Tales son las idéas, que conciben, y todos las tienen: en todos se reunen. Esta cupula, ò media naranja nada puede obrar en ellos: luego hay una causa, que imprime uniformemente en todos sensaciones regulares, y constantes, que los hacen à todos hablar un mis-

mismo lenguage. Que à esta causa se la lláme *Dios*, ò que se la dé otro nombre, la causa es siempre una misma, y obra poderosa, y regularmente, se comunica à este millon de almas, y ella sola es la que las sirve de union para el asenso.

Estas diez veces cien mil personas experimentan segun esto, la propria percepcion una que otra, todas reconocen esta sensacion, su mismo cuerpo, los demás cuerpos que las rodean, y la causa uniforme que obra en todas estas personas semejantes percepciones sin poderlas impedir aquellos en quienes se causan, à la vista sola de unas masas brutas, en sí, y sin accion.

Aquellos, que carecen de los organos de algun sentido, por exemplo, de la vista, no tienen idéa de lo que la excita en todos los demás, que se hallan en aquel plano; y asi, aunque haya un principio comun de estas impresiones universales, no las comunica de ordinario, sino por los organos de los sentidos, de donde se sigue, que nuestros conocimientos se aumentan, ò disminuyen como los mismos sentidos.

3. La tercera impresion universal, que experimenta el hombre, y se obra en él, es el conocimiento que tiene de la injusticia, que le harían en quitarle la vida, los medios de mantenerla, ò el lógro, y goce pacifico de aque-

aquellos bienes, que adquirió con su trabájo. Si estubiera uno solamente en la tierra, no haría reflexion sobre estas cosas; pero habitandola en compañia de otros, que le pueden perjudicar, reconoce por medio de la injusticia que teme, lo que él mismo puede tambien ejecutar con sus semejantes. A la verdad, la vista de aquello, que tú tienes, y de lo que yo poseo, no es la vista de la justicia; pero Dios manifiesta al hombre los primeros principios de la justicia en la ocasion de su necesidad, y por el ministerio de sus organos. Nada mas sábiamente establecido que este orden. Si el hombre fuera immortal, y le hubiera Dios colocado en un Planeta, en donde perpetuáse su especie por medio del matrimonio, no tendría idéa alguna de la excelencia de la castidad, y de la fealdad, y torpeza del adulterio. Qué bien sacaría Dios en comunicarle verdades de ningun uso? Por el contrario, si el hombre tubiera un sexto sentido, reconocería entonces en sí nuevas obligaciones, que arregláran el uso de este sentido, y le condenarían los defectos, que pudiera tener en su abuso. Luego el hombre siente, y conoce relativamente à sus necesidades, y à los principios immutables de una moral, que regla su estado. Un hombre, que llega à ser marido, y padre de familia, sabe lo que de-

debe à su muger, y en qué obligacion le constituyen los hijos. Cómo, y en dónde en Europa, y en América vé este hombre sus deudas, y obligaciones? No lo sabémos; pero él lo vé claramente, porque es marido, y porque es padre. Todos estos principios vienen de un origen comun, como vienen los colores. Solo Dios contiene las verdades immutables, y solo Dios les está dando la constancia à los colores. Pero si el hombre está destituído del uso de los sentidos, Dios no le comunica tales, y tales verdades, que los otros entienden, ni tales, y tales colores, que los demás vén muy bien. Y asi, aunque nuestros sentidos no produzcan, ni colores, ni verdades, Dios quiere, que nos sirvan de instrumentos para hacernoslas percebir. Nuestros sentidos no tienen en sí mismos el discernimiento de la verdad; pero buelven la razon ácia aquella verdad práctica, que dice relacion con lo que nos pasa, y experimentamos. Ello es asi, que Dios nos hizo. Este es el orden. No se trata sino de seguirle, y de ninguna manera de entrarnos, y confundirnos en el origen de nuestras idéas: éste no le alcanzamos, ni es nuestra esphéra.

4. Además del aprecio, que debémos hacer de las luces, que nos comunica, y servicio que nos hace cada uno de los sentidos separadamente, no podémos dejar de advertir,

tir, y admirar cómo se ayudan unos à otros, y trabajan de comunidad sólidamente para que lleguémos al conocimiento de aquellas verdades, que nos interesan.

El hombre tiene muchas veces necesidad de saber mas de aquello, de que le pueden informar sus ojos: desea entender tambien lo que se halla fuera de la esphéra de su vista, ò lo que ha pasado en los siglos precedentes. Algunas veces se vé embarazado en discernir lo justo de lo injusto à proporcion que los casos llegan à ser complicados, y enredosos, y segun es dificil la aplicacion de los principios simples, y comunes. Entrevé, divisa, y desea una vida, en donde la virtúd, y el vicio tengan suerte diversa de la que aquí experimentan. Dios proveyó à todas estas perplexidades: lo que no alcanza muchas veces la razon, se lo ayudan à conocer los sentidos, y lo que uno de estos no enseña por sí solo, lo egecuta con la proteccion de otro: y aun no pocas veces muchos sentidos juntos conspiran à la enseñanza con modos diferentes para convencer mejor. Ni el entendimiento, ni los ojos le enseñan al hombre lo que pasa en otros Reynos, ò lo que se egecutó yá há algunos siglos; pero vienen al socorro los oídos: éstos se lo notifican todo por medio de relaciones, estimonios, y embajadas. Muchas veces la

vista, el oído, y el tacto son testigos contestes, que le dicen una cosa misma.

De esta suerte le debe el hombre, no à su razon, sino à sus sentidos, y principalmente al oído, el conocimiento de aquello que le importa, en los Reynos estrangeros, y de lo que le interesa, en la historia. En fin el oído es el organo principal, por cuyo medio instruye Dios al hombre en la moral, que ha revelado, y en todas las verdades, que le fijan, sosiegan, y salvan.

Los ojos, los monumentos, y escritos pueden sin duda concurrir à fortificar lo que notificó, y de que nos instruyó el oído; y al modo que sabémos por medio de una diputacion, ò embajada la alianza, que un Principe estrangero quiere hacer con nosotros, hemos sabido tambien lo que es necesario creer, y obrar para nuestra salud, por medio de una embajada visible, è immortal, que nos fué dirigida para revelarnos lo que no estaba en nuestra razon, ni en su penetracion, y alcances.

Nuestra sabiduría, y nuestra Logica verdadera no consisten en tomar por guia, y regla una razon, que por sí misma notoriamente nada sabe, que pueda ser suficiente; en lo que consisten, pues, es en saber determinar nuestras distracciones, y sosegar las inquietudes, y dudas de nuestra débil razon con la sencilléz, y certidumbre de

los

los medios sensibles, que Dios nos pone en la mano para afirmar la razon misma, è instruírla en toda verdad necesaria. Resumamos aquí estos medios brevemente.

La uniformidad de noticias, y de medidas, que se justifican constantemente con unos mismos efectos. Primer medio universal. Tal es la fuente de donde sacamos las Mathematicas especulativas, y prácticas.

El asenso, y percepcion à cerca de nuestra alma, de nuestro cuerpo, de los cuerpos, que nos rodéan, y de la causa, que induce una inevitable impresion sobre todos nosotros. Segundo medio universal. Tal es la fuente, y origen de donde sacamos la ciencia, que podémos tener de la Naturaleza, y una Metaphysica modesta, que distingue las entidades por sus diferentes efectos, sin la ambiciosa imprudencia de pasar mas adelante.

El conocimiento de lo que nos es debido, y de lo que nuestros semejantes pueden exigir, y deben esperar de nosotros. Tercer principio universal. Tal es la primera fuente de que sacamos los principios de la moral, y de la justicia.

En fin, la experiencia sensible de los monumentos, y testimonios, y de la embajada, ò mision no interrumpida, que nos anuncian continuadamente, y dán nuevas de salud. Quarto medio para iluminar à todos los hombres.

bres. Tal es la fuente, y origen donde encontramos la sana, y sólida Theología, y el lleno de el conocimiento de la Fé, y de las costumbres.

Dirigiendo, y aplicando asi el estudio de la sociedad, de la Naturaleza, y de la revelacion, à la experiencia, y à los testimonios convincentes, ponémos nuestra razon en el orden establecido por Dios. Caminamos à la luz, y la hallamos cierta, sin que sea capáz de turbarla cosa alguna en un méthodo tan facil, y conforme à nuestro estado: en un méthodo, que nos puede llenar de regocijo en nuestros trabajos, consuelo en nuestras penas, y de tranquilidad à cerca de la eleccion del camino preciso en la averiguacion de la verdad.

La primera parte, pues, de la Logica práctica, será, tanto para los sábios, como para los ignorantes, reconocer quán debil es nuestra razon, quando no se le aplica algun socorro, y aquietarse con los medios yá probados, que hemos recibido para suplir la flaqueza, y cortedad de nuestro entendimiento. Pero es necesario hacer valer, y aprovecharnos de estos medios, y de la otra parte de la Logica, que trata del modo de emplearlos, pasando de las cosas, que tenémos ya conocidas, à las que todavia no penetramos. La primera parte mira, y confunde in-

indistintamente todos los hombres: su razon es igualmente tenebrosa; pero el buen empléo de los medios sensibles, que han recibido para instruírse, y perfeccionarse, es lo qué distingue al que raciocina con justicia, y proporcionalidad de un hombre comun, y rustico. En esta Logica se vé, que el sábio mas presuntuoso es el menos apto para llegar à ser Philosopho verdadero; pues la persuasion de hallar en su entendimiento lo que Dios le advierte, que búsque en otra parte, es la disposicion mas immediata para no encontrar la verdad.

Las percepciones, que tenemos de las cosas, y de sus qualidades, lo que experimentamos con nuestros sentidos, lo que nos queda de todo esto en la imaginacion, y memoria; y en una palabra, todos los objetos de nuestros pensamientos se llaman *idéas*. Estas idéas juntas son como el lienzo, que representa quanto hay dentro, y fuera de nosotros. Estas idéas son verdaderas, y están bien ordenadas, quando corresponden perfectamente à las cosas que representan, ò tienen entre sí el orden, y relacion, que hay en las cosas mismas. Usamos de estas idéas comparando unas con otras, y juzgamos si convienen entre sí, ò si la una excluye à la otra: y del mismo modo comparamos muchos juicios.

II. Parte.

Uso de los medios sensibles, y egercicio de el raciocinio.

Lo

Lo convocamos todo à fin de aplicarlo à el objeto, que se nos propone entre sombras todavia, con lo qual adquirimos luz, formando otro nuevo juicio, que se origina de los precedentes; y asi quedamos seguros de la rectitud de nuestros pensamientos, à proporcion que hallamos experimentalmente las cosas fuera de nosotros, como las teniamos ordenadas dentro, ò como las habiamos concebido, y vémos palpablemente justificados nuestros conceptos con efectos regulares, y constantes.

El hombre puede poner en obra su raciocinio, y discurso, ò en idéas abstractas, y de pura inteleccion, ò en objetos practicables, y de un uso ordinario en la sociedad. Vé aqui un raciocinio de la primera especie: Ignora, por egemplo, qué respeto, ò proporcion tenga la magnitud, ò cantidad X. con la cantidad A, mas la cantidad B, juntas ambas con la cantidad C. Pero sabe por una parte, que A, mas B, mas C, es un todo igual à D, de quien se ha restado la cantidad E, y por otra parte sabe tambien, que D menos E, es igual à X, con lo qual concluye, que A, mas B, mas C, es un todo igual à X.

Pero estos raciocinios, que forma à cerca de objetos tan lejanos de los sentidos, hastían, y mortifican al hombre, y son poco ap-

aptos para hacerle util à los demás. Es verdad, que aqui consideramos al hombre en sí mismo, y como tomado à parte, lejos de la sociedad; pero se dispone à entrar en ella: éste es su estado necesario. Hará, pues, bien, si no aprende solo à discurrir para saber cómo procede, y si concluye su raciocinio; sino à discurrir, y raciocinar para llenar su estado, y ser util à los otros con la cultura tambien de su entendimiento. Es claro, que procurará el bien de los demás, y el suyo, à proporcion que tenga cuidado de egercitarse en idéas usuales, y correr siempre trás la certidumbre, que es seguida de alguna práćtica. Por este camino llegará à ser capáz de que le empleen en todo, y de gran servicio à la sociedad humana.

Si con todo eso quiere alguno tener idéas aparte, le será faćtible; pero que vaya à otro Mundo à hacerlas servir, y ser utiles, ò espére ser mirado en éste, como un habitante de Jupiter, ò como un animal, que fortuitamente se ha escapado de la Luna. Aquel, que fuere unicamente Algebrista, ò siempre Metaphysico, no será jamás de los nuestros; ni el hombre, que buscamos, es éste.

Los organos de que el hombre está proveído son tan excelentes, que su uso le sirve de leccion. Un gran Maestro de Rhetorica, y un buen Maestro de Musica no exa-

minan la estructura de la traqui-arteria, ni la accion, y movimiento de la lengua, ni el concurso de los dientes, labios, y paladar para formar los tonos, y las articulaciones posibles à la voz humana. Estos rodéos no los conducirán à cosa alguna, que les sirva: proponen à sus Discipulos modélos del cánto, y la eloquencia; egecutan los primeros aquello mismo que mandan, y de este modo aprenden sus Discipulos à cantar, y à hablar, no meditando lo que es la voz, sino cantando, y hablando. La razon es un excelente instrumento dado al hombre para hacerle sociable; si quiere perfeccionarse, no será poniendose à examinarse à sí misma, y tomando lecciones fuera de la sociedad; antes bien, por el contrario, debe elegir aquellos objetos, que son mas comunes en ella, y la sirven mas para formar à cerca de ello sus raciocinios. Esto le es mas facil, mas satisfactorio, y de mas provecho, y para esto vive en sociedad. Pone, por egemplo, los ojos en dos grandes Poblaciones habitadas de hombres, à quienes la necesidad de ayudarse unos à otros mantiene en perfecta union. Una de estas Poblaciones tiene por maxima no admitir sino dos especies de Ciudadanos, es à saber, Soldados, y Labradores. Estas dos clases le parecen suficientes para recoger los frutos de la tierra, y para lograrlos. La otra Republica aña-

añade à los Labradores, y Soldados otro orden tercero de gente, compuesto de Mercaderes Navegantes, que lleben lo superfluo de las producciones de su terreno à Países estrangeros, cambiandolos por mercaderías, que juzgan necesarias, ò utiles. Lacedemonia es la habitacion de la primera especie, y Carthago es la segunda: si el hombre es dueño de elegir, y hacerse Ciudadano de una de las dos, à quál le dará la preferencia? Vé aqui la materia de su deliberacion, observemos los caminos por donde echa su razon, sin hacer anatomía de la razon misma, que no es del caso.

Este hombre, puesto en perplegidad, y en una duda semejante, conoce muy bien la necesidad de los Labradores, y Soldados, en esto no se detiene: lo que solamente le suspende, es si los navegantes serán utiles, ò no à la Republica, ò Ciudad, que ha de elegir. No sabe si es preciso unir la idéa de la felicidad pública con la del comercio estrangero, ò si se debe separar. Pero para que le sirvan de socorro en la determinacion de este negocio, tiene el entendimiento idéas bien conocidas, y bien experimentadas, que conformandose por una parte con el bien público, y por otra con el comercio estrangero, le dán lugar para unir idéas, cuya junta le tiene indeciso, ò le parece cosa dudosa, que se unan, y her-

manen bien. Esto es, no se asegura de que la idéa del bien público quadre, y se ajuste con la del comercio estrangero.

Las idéas de comparacion bien conocidas, y generalmente aprobadas, son éstas.

1. Aprovechar lo que de otro modo fuera inutil, como el hierro, el cañamo, la madera, el demasiado trigo, y otras provisiones, que no se pueden consumir.

2. Compensar con trueques, ganancias, y utilidades considerables los desordenes de las estaciones, y el tiempo, las ruinas, è invasiones de la guerra, las pérdidas inevitables de muchos frutos necesarios, ò la medianía de las producciones del País.

3. Emplear en las Fraguas, Herrerías, Talléres, Arsenales, Fabricas de telas, transportes necesarios, y servicio actual de los Navíos, una infinidad de hombres, y animales de carga, que de otro modo perecerían faltos de ocupacion, y de salario, ò consumirian provisiones sin ser útiles, usurpandolas, y haciendo morir de hambre à los que trabajan, y sudan.

4. Facilitar la mutacion de terrenos, y muchas veces la reforma de los Ciudadanos perezosos, haraganes, reboltosos, è intratables con el atractivo de la libertad, de la mudanza, y del brillante hermoso de mayores bienes, y mejor fortuna.

To-

Todas estas idéas, y algunas otras, que son como consequencias suyas, dicen perfectamente con la felicidad de un estado, à quien sirven de cimiento, apoyo, y recurso. Por otra parte las mismas idéas convienen sensiblemente con la del comercio estrangero, y ésta trahe consigo todas las otras. Con la ayuda, pues, de estas idéas, que intervienen universalmente aprobadas, se halla la razon con el derecho de unir estrechamente el pensamiento de la felicidad pública con el del comercio estrangero, que es lo que no se descubría con claridad al principio.

Despues de este examen de la superioridad de Carthago, respecto de Lacedemonia, se puede quedar todavia con incertidumbre en Carthago, si convendrá dejar el comercio libre à todos los particulares, ò erigir una Compañia de Marchantes, y entregarsele, con prohibicion à los demás Ciudadanos de ingerirse en él.

Escuchémos en este punto à un Philosopho Griego, connaturalizado en Carthago, donde no era permitido abrir Escuela alguna sin la condicion de limitarse à solo lo practicable, reduciendo su Philosophía à la Geometría, à las Artes mecánicas, à la navegacion, y à la Historia Natural. Este Philosopho es Logico, y se propone formar el entendimiento de sus Discipulos; pero en lugar de ense-

señar una Logica abstracta, que dejaría desierta su Escuela, y emmarañaría el Magisterio obscureciendo al Maestro, toma en el comercio mismo que enseña, y en el gusto dominante de la Nacion, de que ha llegado à ser miembro, los egemplos del método, que vá à enseñar, persuadido à que la costumbre de raciocinar, y los frequentes modélos de discursos ajustados, y llenos de proporcion, y verdad son las mejores lecciones del arte de pensar.

Preguntase, dice este Philosopho, si conviene unir la idéa del bien público, à la de un comercio perfectamente libre, y permitido sin la menor prohibicion à todos los particulares. Pero esta idéa de comercio desde luego se representa como una cosa muy vaga, y demasiado general: abraza muchas materias, y muchos Países para poder llegar à ser el objeto de un juicio, ò de un tribunal, que no quede expuesto à errar en la determinacion de lo que elija. Porque aquello que se puede decir con verdad de una mercancía, ò de un modo de comercio, no es del mismo modo verdadero en otra especie: pues los empléos, procedimientos, y ventajas del comercio varían como las materias, que se transportan, y como las necesidades, y gustos de los diferentes Pueblos con quienes tratamos, y comerciamos.

El

El comercio, pues, de nuestros generos Africanos se puede considerar separado del comercio estrangero: y en el comercio estrangero la condicion de los negocios, que se tratan en nuestras Colonias de Sicilia, y Cerdeña, puede hallarse muy diversa del comercio, que hacen nuestros Navegantes en las Islas Fortunadas, y en las demás Provincias, que no están sujetas à Carthágo. Vé aqui tres questiones en lugar de una, ò una queda dividida en tres.

1. Saber si la idéa del bien público se concilia inseparablemente con la venta de nuestro trigo, y demás generos de que abundamos, cometida por medio de un privilegio à una Compañia de algunos Mercaderes, ò Tratantes, con la exclusion de todos los demás Ciudadanos.

2. Si la idéa del bien público se concilia facilmente con la de un comercio enteramente libre en todas nuestras Colonias.

3. Si la idéa del bien público es compatible con el libre comercio de los particulares en los Países lejanos, è independientes de nosotros.

A cerca de la primera question, que es saber, si es bien del público obligar à todos nuestros Arrendadores, y Proprietarios à entregar por un precio moderado, y uniforme su trigo, y letras de cambio à los graneros, y fondos de una Compañia, que por privilegio conce-

cedido se encargue de la venta: vé aquí las idéas médias, que vienen en nuestro socorro para la determinacion de nuestro asunto.

No hay esperanza alguna de que con este privilegio adelanten su hacienda los Labradores, y se sigue la extincion de toda emulacion, è industria, la dificultad de la paga de los precios en nuestros Arrendadores, quando es la cosecha escasa: el descaecimiento de las labranzas, seguido de la ruina de las artes, y manifacturas, à las quales sostienen, y abastecen los Labradores.

Si la Compañia, à quien se comete la venta, se vé coartada à un precio moderado, è invariable, el comercio queda para todos sin actividad, ni estímulo. El trigo, que se conserva facilmente en los graneros de los particulares, se llena de gorgojo, y se corrompe con facilidad en los Positos, y lugares públicos: ocasion para que los privilegiados alcancen, que se lebante el precio. Se le concede à la Compañia, que se altére el precio de los generos precisos? Pues siempre hallará pretextos especiosos para prolongar la duracion de la alteracion, y subida: con lo qual arruina el bien público, en lugar de protegerle, y fomentarle.

La experiencia viene aquí à servirle de apoyo à la razon. No hay Países menos poblados, ni mas pobres, que aquellos en que el trigo se reserva, y tiene tasa en el precio.

Los

Los Labradores despojados de la materia casi unica con que pudieran enriquecer, apenas hacen gasto alguno: y por consiguiente se vén mal abastecidas las Ciudades, que descaecen faltas del debido sustento. Esto es lo que sucede en semejantes Países: los campos se vén miserables, las Aldéas arruinadas, y solo aptas para llenar las Ciudades de gente, que no tiene otra industria, que pedir, y estender la mano.

Todas estas idéas inseparablemente unidas con la del comercio de los generos, que se juzgan necesarios, exercitado entre nosotros con monipodios, son por otra parte incompatibles con la felicidad pública, y opulencia de un Estado: y asi, el bien público, y el comercio de los generos precisos entregado à una Compañia, son idéas, que se excluyen mutuamente.

Estas mismas idéas, que nos sirven aqui de medio para decidir, nos ayudan à conocer en nuestras Colonias de Sicilia, y de Cerdeña la miseria pública unida necesariamente con el comercio de sus producciones, y las nuestras, si se comete à una Compañia, excluyendo todos los demás Comerciantes. Nuestras Colonias Maritimas no se diferencian en cosa alguna de las Provincias, que tenémos en tierrafirme. Nuestros Sicilianos, y Sardos nos son tan amados como los Carthagineses

de Numidia, y Bysacéna, (**) è igualmente, y con igual facilidad, y provecho comerciamos con los unos, que con los otros. Sabémos lo que allá pasa: è instruídos muy à tiempo de su abundancia, ò carestía, arreglamos los transportes de los frutos recíprocos; y asi, traficamos en nuestras Colonias, aun las mas apartadas, como en nuestro mismo terreno. Y como estas Colonias sean nuestro proprio interés, y sus necesidades las mirémos como nuestras, deben gozar de la misma libertad. Arruinando ésta, y destruyendo la emulacion, se pierde, y menoscaba la Colonia, que constituye una parte de nuestro Estado, y recurso.

En la tercera question todo es al contrario, todo se muda. No se puede unir la idéa de el bien del Estado à la del Comercio estrangero, que se egercita, pongo por egemplo, en Albion, * ò en las Islas Fortunadas, * por medio de particulares desunidos, y cuyos intereses son diversos, sin que se pueda unir tambien por medio de una Compañia poderosa, y bien protegida. Las idéas, que se tienen à cerca de estas dos cosas, y que hacen su union imposible, son estas.

* La Inglaterra.
* Las Canarias.

No hallarse instruídos à tiempo proporcionado de lo que pása en los Países estran-

(**) Italiano *Bizacene.*

trangeros, y de las ocasiones ventajosas, que hubiere en ellos. No ser ayudado el particular por persona alguna en todos aquellos parages; antes por el contrario, deservido, è incomodado con poca fidelidad, y con indecoroso tráto. Destruirse mutuamente, no solo ocultandose unos à otros las noticias favorables, que logran; sino encareciendo los generos con embidias, zelos, y aun furor, de tal modo, que con el designio de arruinar los concurrentes, se obstinan en tomar la mercancía al mas alto precio, pujando temerariamente el que era justo, y apartandose con indiscrecion, aun de su mismo provecho, y utilidad: faltar à los empeños para compensar alguna pérdida accidental, que padecen. El deshonor, y descredito de la Nacion, ocasionado entre los estrangeros por las quiebras, falacias, y atrasos de los particulares, que contrajeron deudas incapaces de pagarse. Todas estas idéas son inseparables del Comercio estrangero, hecho por simples particulares desunidos, ò por Compañias endébles, sin fondos, ni proteccion. Las mismas idéas se vén estrechamente unidas con la infidelidad, y descaecimiento del Estado, que pierde muchos Ciudadanos, fugitivos, y no menos sus caudales, y abances, y lo que es mas, su proprio credito. Yo he hallado, pues, en estas idéas de comparacion una medida comun, por la

qual tengo derecho de asegurar, que el comercio estrangero de largos, y dilatados caminos, y hecho en Países, que no están à nuestro mándo, degenéra en siendo libre, y se prospéra, y adelanta en poder de una Compañia poderosa, y acreditada, que repara prontamente sus pérdidas con la multitud de empléos, que hace, y cuyas determinaciones se vén todas animadas de un mismo espiritu, que lo vivifica todo.

La misma verdad se puede tratar historicamente, y mas quando una historia verdadera no difiere de una experiencia cierta. Habiendose propuesto Carthago sacar de Laconia (**) sin mucho gasto un numero proporcionado de tropas escogidas para conservar sus Labradores, Manifacturas, y Artes, se empeñó con los Lacedemonios, ofreciendo entregarles cada año à un precio fijo cierta cantidad de vino, estaño, lanas finas para los tintes de púrpura, que se dán en tenaro *a. Nuestros Navegantes Carthagineses iban à comprar, à precio cómodo, el vino à las Islas Fortunadas: vino, y lanas à la Betica, * à Albion el estaño, y lanas, casi tan buenas como las de España. Con esto lograbamos à tiempo las reclutas necesarias, sin turbar con las

*a *Oy cabo de Matapan, al mediodia de la Morea.*
** Italiano *Tenaro.*
* Andalucía.

(**) *En el País de Lacedemonia.* P. Puffier Dic. desnoms les plus ordinaires del' ancienne geographie, &c.

las levas el cultivo de nuestros campos, ni la fábrica de nuestras telas, y haciamos las provisiones de vino, estaño, y lana con una facilidad infinita, tanto por la moderacion de el precio de las mercaderías, como por la valuacion ventajosa, que nos habian hecho en Laconia, y por el util de la venta, de que además de esto tratabamos à lo largo de las Costas de la Grecia. Pero queriendo nuestros Mercaderes tener todos parte en el comercio de estos generos estrangeros, tubieron la imprudencia de encarecerlos, y subirlos à un precio sumo para suplantarse, y perderse unos à otros. Y habiendo padecido quiebras, de que no pudieron subsanarse despues, embolvieron en su ruína buen numero de nuestros Conciudadanos, que les habian adelantado sus caudales, y asegurado sus fondos. Las reclutas de Laconios llegaron con esto à ser cargosas, por la costumbre en que habiamos puesto al estrangero de hacerle caras las ventas. Sichéo, Hannón, y Adherbal, Tratantes ricos de Utica, se presentaron con este motivo al Senado de Carthago para obtener el comercio exclusivo de Albion, y las Fortunadas, con la condicion de contribuir con un tanto al Erario público del Estado, y dejar el comercio de la Betica libre, como antes estaba. Desde este tiempo los habitantes de las Fortunadas, y de Albion, no vien-

viendo arribar à sus Costas, sino siempre unos mismos Comerciantes, determinados à no subir de una tasa, en que se habian convenido, tubieron por bien entregarles los generos, que pedian, segun el precio antiguo. Las compras, y los abastos se restituyeron à su proporcion, y conveniencia. Nuestros particulares no bolvieron à arruinarse, yá en estas circunstancias, à sí mismos, con empresas, è idéas desconcertadas, y superiores à sus fuerzas; y la parte, que el Estado consigue, tanto en el provecho del Comercio, como en el apresto regular de tropas Griegas, que entienden mejor que nosotros las evoluciones militares, egercicio, y arte de la guerra, empeña al Senado en aliviar, y sostener la Compañia de Utica en los accidentes, que podrian arruinarla: de suerte, que el credito de la Nacion se mantiene honorificamente en las Islas, y en Lacedemonia.

A la verdad poco le importa al Estado, que el grueso del provecho de estos empléos, y compras caiga en las manos de Sichéo, Hannón, y Adherbal mas que en las de los otros Mercaderes Adrumet, Clypéo, è Hippano: el Estado no tiene acepcion de personas: à todos los que le componen los ama con igualdad; pero es interés suyo, que ninguno se arruine, ò por no poderse valer, ò por indiscrecion: y si puede racionalmente,

y.

y con prudencia conceder privilegios, se deberán franquear à Ciudadanos con quienes enriquezca, y se halle cada dia mas florido; porque las riquezas, que el estado adquiere, se distribuyen despues en toda la Nacion, facilitando poco à poco la rebaja de impuestos, y el alivio de los particulares en las cargas, que los incomódan, empobrecen, y desaníman. A este termino tan felíz se llega con el comercio estrangero, con la precaucion de un privilegio exclusivo, y de una proteccion cuidadosa. Las riquezas de esta Compañia vendrán con el tiempo á ser la salud, y conveniencia de los particulares.

Estas son las idéas medias perfectamente experimentadas, que vienen à derramar luz, y claridad sobre las otras dos, cuya union estrecha solo se descubria entre sombras, y hacen vér, que el bien público es inseparable de la proteccion, y privilegios, concedidos à una Compañia Maritima de Comerciantes, dirigida à los Pueblos estrangeros distantès, è independientes de nosotros.

Para conocer mejor la conducta del entendimiento, y caminos de la razon, quando discurre, pongamos otro egemplo, sacado de dos dificultades, que se ponen contra la Compañia de Utica: la una se reduce à que es nociva al Estado, porque en lugar de llebar el cambio de nuestras mercaderías de Afri-

ca

ca à las Islas en que comercia, solo lleban nuestro dinero, extrayendole de la Republica. La otra dificultad es, que despues del establecimiento de esta Compañia para el comercio estrangero, nada mejora el interior, antes se disminuye, y descaece.

Para aclarar estas dos dificultades, no necesita el entendimiento, ni de cathegorías, ni de reglas sylogisticas. Tampoco necesita de discusiones, de idéas complexas, ò incomplexas, de proposiciones modales, particulares, y universales. No es necesario sino buscar en la experiencia alguna cosa, que sea mas conocida, que la que se objeta, ù opone, y que diga relacion con ella, para que pueda servir de solucion, y dárnos luz. Para desatar, pues, este nudo, digo: Lo primero, que es cosa absolutamente sabida, que el trasnporte del dinero no es dañoso à un Estado, quando la especie, que sale por una operacion del comercio, buelve à entrar seguramente, y con acrecentamientos notorios. Nuestra Compañia lleba, es verdad, mucha plata à las Islas Fortunadas, y à Albion; pero todo quanto alli compramos, lo bolvemos infaliblemente à vender en Grecia, en Tyro, ò en otras partes con ganancia conocida: luego la Compañia introduce mucho mas dinero que saca, y la dificultad desaparece en un todo. Lo segundo, la impugnacion, que se deduce del descae-

caecimiento de nuestro comercio interior, todavia es mas vana, y mas ínepta. Quando los muchachos riñen, descargan indiscretamente su cólera en todo quanto hallan cerca de sí: nuestros Mercaderes, poco mas, ò menos, son lo mismo. Vén à la Compañia de Utica prosperarse à su vista, al tiempo que miran su proprio credito tan caído. Se ofrece, pues, tratar de la Compañia? Al punto gritan, que se suprima, y quiebran su cólera en ella; pero no venderían por eso los tales una vara mas de tela.

Quereis saber quál es la verdadera causa de la ruína del comercio interior, y su unico remedio? No es necesario para esto, sino subir de una idéa à otra, supuesto que nos las está dando le experiencia, y ellas se dán la mano, y se siguen unas à otras bien de cerca. El motivo de estár poco floreciente el comercio dentro del Estado, es porque el consumo en vestidos, y en los demás generos, es poco. Este defecto acaso universal está en el Pueblo, pues la multitud no deja de consumir sino quando deja de trabajar, y se queda sin salario; y si no trabaja, es porque no la ocupan, ò porque gustan los que la componen de estárse todo el dia ociosos, mano sobre mano, y acaso será tambien, porque los unos se hallan bien, siendo el objeto de la compasion pública, y los otros,

aunque con deseo de trabajar, no siempre tienen en qué, ò les faltan materiales, ò el caudal, que es preciso adelantar.

El remedio de este mal de ningun modo es la supresion de la Compañia; antes bien esto sería redoblar el mal con la inutilidad à que quedaría expuesto el numero infinito de personas, y materias, que gasta, y empléa la Compañia. El unico secreto de animar infaliblemente el comercio interior, y multiplicar el consumo, es un cuidado universal, sostenido por la parte de los Magistrados, de ocupar à todos quantos pueden trabajar, yá sea en las obras públicas, como son abrir, y allanar caminos, cegar lagunas, lebantar grandes edificios, y fortalezas; ò yá sea en las manifacturas comunes, y particulares. De este modo todos aquellos, que pueden trabájar, estando seguros de su ganancia, se casarán sin dificultad, ni temor de que le falte alimento à su pobre familia, alhajarán sus viviendas del mejor modo posible, gastarán regularmente algunas telas, y consumirán cueros, y comestibles. Si el Pueblo hace constantemente, y en todas partes algun consumo, el Labrador, el Mercader, el Oficial de toda manifactura, y el Proprietario venderán lo que recogen, lo que fabrícan, y sacan al mercado, ò lleban à la feria. Los abances, ò adelantamientos voluntarios, los dineros, y caudales públicos, empleados en procurar en to-

do

do tiempo, que haya que trabajar, y consiguientemente vestidos, y pan para las familias pobres, bolverán infaliblemente con ventajas: y los aumentos, y riquezas pondrán en el mayor lustre, y desahogo al Estado. Asi *el restablecimiento del comercio interior, que es como el alma de la sociedad, depende principalmente de la vigilancia de los Magistrados, atentos, y ocupados siempre en procurar, que tengan que trabajar aquellos, à quienes en ciertos tiempos les falta, y en facilitar el consumo con la certidumbre del trabajo.* Si el Artesano, ù Oficial, que trabaja oy, no sabe si tendrá mañana dónde, ni en qué, se le caen, y abaten las alas del corazon, desmaya en sus afanes, reusa aun la obra, que yá tiene, y necesita para alimentarse, y la desesperacion le lleba en fin à ser pernicioso al Estado con el hurto, ò con la mendiguéz. Tal será siempre la causa de la ruína del comercio interior. Y jamás el gobierno lo podrá impedir, sino impidiendo la holgazanería, è inaccion de tántos, con la certidumbre del trabajo, y quanto mejor supiere encontrar en su prudencia, y actividad los medios de conseguir la persistencia de este punto capital, tanto será mas politico el Ministerio, y tanto, que será el objeto de un reconocimiento eterno.

Mas dejémos yá à Carthago, y saquémos de nuestros usos modernos algunos nuevos egemplos, proprios para egercitar nuestro racio-

cinio, y para hacernos percebir la conducta, que llebamos.

Quierese saber, quál es mas ventajoso, ò dejar el repartimiento de tributos, y contribuciones al arbitrio de los Arrendadores, ò Administradores, que se ponen, ò embian à cada Lugar, y que tanto por la necesidad de ayudarse mutuamente, quanto por el conocimiento que tienen de las haciendas, ganancias, ò rentas de los vecinos, parece que pueden hacer la distribucion muy justa, y bien ordenada; ò si será mas conducente una talla, ò unica contribucion, proporcionada à las rentas de cada vecino, y medida por los arrendamientos, ù oficios, y profesion de cada contribuyente. En una palabra, si conviene la unica contribucion, arreglada segun los haberes de cada uno, ò la multitud de tributos, cobrados al arbitrio, y administracion de Arrendadores. (**)

Bien

(**) *Capitacion arbitraria* se entiende aqui aquella, en que no hay cosa fija, mudando los Administradores à su voluntad la talla, ò el impuesto conforme à sus intereses, sin tener los Lugares, y vecinos, en que se saca, arbitrio para evadir las egecuciones, padeciendo asi la ruína total de sus casas. El pobre, de este modo contribuye mas que el rico, pues quando éste vende sus generos, ò compra por junto los que no tiene, cae toda, ò casi toda la contribucion sobre los pobres, que no teniendo que vender, y cargados de familia, lo compran todo por menudo. Por el contrario, la *Unica Contribucion*, que aqui se aprueba, carga para la justa manutencion, y decóro de las personas, que gobiernan, y conservan en paz, y justicia el Estado, aquello que es justo, y preciso, reduciendo todas las contribuciones à una sola, ordenada segun las rentas, haciendas, y ganáncias de cada vecino, quedando asi justamente mas recargados los ricos, y mas aliviados los pobres, que viendose de esta manera obligados por una parte à pagar la contribucion, y por otra seguros del lógro de sus sudores, se aplican à la labranza, tanto por la necesidad de la paga, quanto por la seguridad del resto, en que no rezelan yá desfalque alguno.

Bien público, y talla, ò capitacion arbitraria; estas son las idéas, que se tratan de unir, ò separar: vé aqui las idéas de comparacion. En el caso de un impuesto, ò talla arbitraria, los mas ricos hallan siempre en los parentescos, y amistades proprias, ò en la necesidad agena, medios infalibles de ser tratados mas faborablemente que los demás; lo qual no podrá dejar de redundar en mayor carga de los pobres, y ruína de los mas endebles. El Administrador tiene por enemigos à todos aquellos, que se juzgan agraviados; y quál es aquel, que no piense estarlo? Sucedele otro, que se venga de la vejacion, que él mismo padeció en los años precedentes: lo qual es origen de eternas enemistades, mas peligrosas, y de mayor trabajo para las familias, que la contribucion misma de que se vén recargadas, y que es la causa de todo. En donde la venganza no se pone por obra, la pobreza de ánimo ocasionará muchas veces no menores males. No hay cosa mas miserable que los intentos, idéas, y decisiones de un espiritu sin educacion, y sin regla. Casi nunca vé las cosas como son. Casi siempre piensa mal: un galón, ù un solo hilo de plata en el sombrero, un vestido de una tela muy mediana, unos buelos, ò puntas algo aseadas, son los motivos ordinarios de la persuasion en que se vive de que un Oficial la-

laborioso se halla muy exonerado en la contribucion, y que podrá soportar muy bien mayor tributo. Por consiguiente, el mas desarrapado, y astroso será el mas compadecido, y digno de que le atiendan. De aqui viene el uso comun de enterrar, ò de ocultar el dinero, dejandolo inutil, y muchas veces perdido. De aqui la ninguna limpieza, la debilidad en la salud, la supresion de toda buena crianza, y policía en la comida, en los muebles, y vestidos. De aqui la extincion de toda racional alegría, y de toda prudente esperanza. De aqui el inevitable caracter de rusticidad, y bajeza, de timidéz, y desaliño, que constituyen à algunos Lugares, y Aldéas una habitacion de tristeza, y un espectaculo de miseria, y compasion.

Bien lejos, pues, de que se pueda unir la idéa de una contribucion arbitraria con la idéa del bien público, venimos à parar en otras dos idéas de experiencia, que mantienen à las dos primeras tan lejos la una de otra, como estaban. La suma de los males, que ocasiana el repartimiento arbitrario, es arruinar el comercio, y pervertir el caracter de una Nacion.

Por el contrario, una contribucion proporcional, si está bien dispuesta, y arreglada, remedia muchos males, sin ocasionar alguno. Aqui la Logica del Paysano, del Jurisconsulto, y del Comerciante, aunque cada

qual

qual con idéas diversas en la apariencia, vienen, segun la mas exacta verdad, à convenir en un mismo juicio, sacado de la experiencia, de modo, que adquiere asi tres grados de certidumbre en lugar de uno.

Cierto hombre del campo, à quien me llegué para saber qué se pensaba en su Lugar de la introduccion del tributo, ò talla proporcional de la unica contribucion, me respondió con un gozo rusticamente expresado: hasta aora ahogaba yo mi Cerdo entre dos colchones, ò almadraques, de miedo, que con solo vér que hacía esta provision, me tubiesen yá por rico, y me subiesen la contribucion; pero aora yá sé lo que es mio, y sin el menor inconveniente máto mi puerco al són del violín.

Preguntadle à un Jurisperíto, qué piensa de este establecimiento, y al punto recurre à un principio, que le sirve de idéa média. Este principio es, que no hay felicidad, en donde no hay una libertad justa, y arreglada, y que no se halla tal sino debajo de el gobierno de las leyes; de donde se sigue, que la determinacion de un tributo, convertida en una ley conocida, en una ley fija, y una para todos, cada qual sabe su estado, y vive en paz, sin temer el capricho del que administra, ni el violento proceder del que egecuta.

El Mercader no es el ultimo en convenir en

en la utilidad, y buenos efectos, que se siguen de esta ley. Todos los deseos del Mercader miran al consumo, sin que le distinga del bien comun; y este consumo, segun él, y segun las experiencias, es efecto de la libertad, y de la seguridad. Desde que el tributo se impuso reducido à una proporcion conocida, está cierto de no pagar sino de aquello que tiene: no teme vér castigados sus mayores esfuerzos en el trabajo, ni ser infelíz, y mirarse agobiado con nuevas cargas, por haber sido mas industrioso, y haber trabajado mas que otros. Pagado lo que le toca, puede sin inquietud, ni consequencia nociva egercitar su prudencia, y reducir à practica sus talentos. Si tiene interés en manifestarse redondeado, y sin ahogo, ò para ayudar su comercio con la facilidad del credito, ò para casar con mas conveniencia, y mas decóro à sus hijos, con la reputacion de una asistencia, dote, ò capitulaciones ventajosas, y bien cumplidas, mantendrá el vino en su cueba sin tener para qué pagar el doble à un Bodeguero, que lo oculte de los Aforadores en su casa; se vestirá de buena tela à sí, à sus hijos, y domesticos, en lugar de un terlíz, ò cañamo, que no los abriga, ni cubre, ni de noche, ni de dia; hará sus colchones, y almohadas de pluma, ò lana, quando antes se acostaba sobre las pajas, y en el suelo. Y si los que habitan los campos, bien po-

poblados de Lugares, y de Aldéas, dan en la costumbre de vestirse, y alhajarse honestamente, vé aquí de un golpe un aumento immenso en el consumo, y en la fábrica de lanas. Esta mercadería preciosa no correrá yá mas riesgo de caer de precio, y envilecerse, (**) por una como consequencia necesaria de la timidéz de las gentes del campo en usarla, y de la pasion de los Ciudadanos en vestirse de telas mas brillantes, y costosas. Siendo, pues, imposible, que la venta de seda, lanas, bebidas, comestibles de toda especie, y los otros ramos del comercio se puedan aumentar de esta manera, sin que el estado logre sumo provecho, y aumento, se sigue, que la contribucion proporcional, y determinada, que trahe consigo este consumo, y venta, asegura el reposo de todo el Estado.

Esta question ilustrada sirve de idéa, que média, y nos conduce à otra, que es, saber si es el impuesto quien hace infelíz al Pueblo. De lo que hemos dicho resulta, que no son tanto los tributos, y contribuciones los que arruina, y deja desiertos los Pueblos, quanto el temor de que se aumenten, y continúen. La razon es, porque las contribuciones proporcionadas à los bienes, y rentas de los particulares pueden por una parte ser tan

(**) Ni extraherse sin utilidad conocida para el bien público.

llebaderas, como son necesarias, y por otra parte ocasionan la circulacion mas útil à todo el Estado con los diferentes empléos en que se expenden los thesoros, que éntran en el Erario público, al mismo tiempo que es cierto, que el temor de vér el impuesto arbitrariamente aumentado, desmaya el aliento, hace negligente la industria, atormenta el ánimo, y acaba con la hacienda: esto es, destruye todas las fuentes del comercio, y del consumo, y por consiguiente de la felicidad.

Pero libertad, y defecto de opresion en el Pueblo, que es como una consequencia de la certidumbre, y seguridad de su trabajo, y de la sábia proporcion del impuesto con las haciendas, y bienes de cada qual, conserva, y mantiene, como pensamos, la seguridad del Estado, y el verdadero bien público? No obstante la dificultad, dos especies de Dialectica emprende resolver aquí esta question. Escuchémos aora la Dialectica de un rico Proprietario: y luego vendrémos à la del sentir comun, y proprio de la humanidad, y clemencia.

Los Proprietarios de fondos muy ricos, y de bienes raíces abundantes, que comunmente se juzgan à sí mismos nacidos para poseer la tierra, excluyendo à los demás, vén con sola una ojeada, y con una penetracion, que le es particular, ò que tienen ellos solamente, que la

la pobreza del Pueblo multíplica el numero de brazos, que deben cultivar sus tierras, y que quanto el Pueblo se véa mas miserable, sus labranzas, y cosechas se podrán hacer con menos gasto: y vén tambien, que este cultivo de sus tierras, hecho à poca costa con suavidad, y sumision, es el soberano bien del Estado. Con que aseguran despoticamente, que la opresion, y miseria del Pueblo es quien lo mantiene todo arreglado, y quien asegura la verdadera subordinacion.

Yo quisiera escuchar aora à la humanidad; pero tendría demasiado que decirnos; y asi, nos habrémos de contentar con hacer volver à los ricos à las idéas de la experiencia, y de su verdadero interés.

Vosotros, se les puede decir, quereis ser felíces, y arruinais vuestra misma felicidad con el modo que teneis de discurrir. Qué felicidad es aquella, de que no vivis seguros? Y cómo estareis seguros de vuestro Estado, si vosotros mismos le dais por pie, y arruinais por los cimientos?

Defendeis como máxima esencial, que se debe tener al Pueblo en una dura necesidad para hacerle docil, y manejable. Yo quiero, que por medio de la multiplicacion de los males, tengais à vuestro mandado facilmente Obreros, que se contenten con poco. Estos viven mientras dura el pequeño salario, que re-

reciben; pero acabado el trabajo, sabeis muy bien en lo que estas pobres gentes vienen à parar. No sería mejor darles mayores salarios, y entenderos con los otros Proprietarios para procurarles à todos los Jornaleros una continuacion de labores, de modo, que no se interrumpiese el trabajo en vuestras heredades, que no tener que rezelar cada dia sus insultos, y latrocinios, ò hacer incesantemente limosna à legiones de mendígos, y muchas veces tener que remediar los desordenes, y excesos del mal con involuntarias contribuciones, casi siempre insuficientes?

Los Jornaleros son el mayor numero en un Estado, con que si no son felíces, no hay que esperar, que lo sea el dueño. Solo su desahogo, y ensanche es quien aumenta los tributos, quien disminuye los atrasos en el cóbro del impuesto: quien impide la remision de un año para otro, causa universal de immensas deudas incapaces de pagarse; quien dá lugar à una multitud de pequeños gastos reiterados cada dia, y en todas partes, de que depende el consumo, y fuente original de un vigoroso comercio; quien sostiene por consequencia la salida de quanto recogen vuestros Arrendadores, quien conserva vuestros Navíos, y fondos en el mismo Estado, y asegura la paga, que les es debida. Vuestra máxima, por el contrario, grabando al ínfimo Pueblo, arrui-

ríuna al Jornalero, consume al Arrendador, hace quebrar al Mercader, disminuye los fondos públicos, y consiguientemente todo el Estado. Tales son las idéas, que intervienen entre la idéa, que tenémos de la felicidad de el público, y de la miseria del Pueblo, de modo, que nos hacen patente, que estas dos son incompatibles entre sí; y que no es dáble juntar miseria del Pueblo, y pública felicidad.

Ello es asi, que en todos los raciocinios imaginables aclaramos las relaciones obscuras de dos idéas, aplicandolas sucesivamente à otras idéas adquiridas por medio de una indubitable experiencia. Pero aunque este modo de descubrir la verdad sea natural à todos los entendimientos, pondrémos aquí, para el acertado uso, algunas precauciones, que no siempre se advierten, y cuyo olvido puede conducir al peligro, y llevarnos sensiblemente al error.

Definicion, y unidad de la idéa média.

Estas idéas médias, que se aplican quando les corresponde à los estremos, deben, en la aplicacion sucesiva, que se hace de ellas à otros dos terminos, tomarse siempre en un mismo sentido, pues de otro modo dejarían de ser, como es preciso, una medida comun. Por esto es necesario determinar el sentido de la idéa média, quitando la equivocacion, que intervenga, ò la obscuridad que hubiere, lo qual se consigue con una difinicion justa, y pre-

precisa, que fije, y determine limpiamente el uso de los terminos. Por falta de esta claridad Ebbon, Arzobispo de Reims, se engañaba à sí mismo, y à los demás, quando decía:

Aquel, que se ha separado de la sociedad, ha perdido las ventajas, que se siguen de ella, sus bienes, sus vasallos, su corona, y todos sus derechos; Luis el *Piadoso* (**) ha sido separado de la sociedad: luego no tiene derecho à cosa alguna.

La sociedad, de que hábla al principio, es la comun de los hombres; aquella, que despues introduce, es la comunion Eclesiastica: estas dos sociedades no tienen una misma medida, y Luis I. de Francia, fuese bien, ò mal separado de la comunion, no estaba apartado de la sociedad.

Es cosa muy comun proponer la idéa média solo condicionalmente, de suerte, que la certidumbre del objeto principal depende entonces de la certidumbre de otro objeto, que es

(**) Este fué Luis, llamado tambien *Debonaire*. I. de Francia, y Emperador de Occidente, hijo de *Carlo Magno*, y de *Ildegarda*, su segunda muger. Nació en Caseneuil de Agenoes, (Sob. Dic.) ò Agennes, Dic. Geogr.) territorio de la Guiena, año de 778. Reynó en Aquitania 37. años, y tubo el Imperio 27, sufriendo en este tiempo muchos infortunios; y entre ellos, que sus mismos hijos le quitasen dos veces la corona, haciendo uno, ù otro de ellos los mayores esfuerzos para que abrazase la vida Monastica. Tubo excelentes virtudes, y muchas noticias de las buenas letras, y perfecto conocimiento de las Leyes, y el Derecho. Algunos le acusan de facil, y credulo, de tal modo, que esta especie de bondad mal gobernada le condujo à muchos desaciertos, y aun injusticias. Vease el Dic. de Mor. t. 5. L. L.

es preciso examinar, y asegurarse de él. Pongo por exemplo: Si hay una justicia, que recompensa la virtud, esto se entiende en otra vida, no en ésta: con que habiendo ciertamente esta justicia, se sigue, que hay otra vida.

Aquí la idéa principal, con que se ocupa la razon, es la otra vida: no se vé ésta, ni se descubre, y se busca modo de asegurarse de la certidumbre de ella por la union, que tiene necesariamente con la justicia divina, de que no se puede dudar. Y si à un hombre, que raciocina, le es posible la menor duda à cerca de la justicia, que recompensára la virtud, esta duda se puede deponer con un raciocinio semejante, y con la ayuda de otra segunda idéa média, propuesta de nuevo, como condicion, para ser examinada: por egemplo: Si aquel, que puso orden en la naturaleza corporea, le puso tambien en las inteligencias, habrá una justicia, que reserva para sí la recompensa de la virtud; pero aquel, que estableció el orden en la Naturaleza, no le estableció menor en las inteligencias, pues les comunicó conocimiento, horror à la injusticia, aprecio del bien, conciencia que avisa, y esperanza de estado mas dichoso: luego tarde, ò temprano vendrá tiempo en que obre la justicia, que remunére la virtud, y castigue el vicio. La bondad de estos raciocinios consiste en es-

tár

tár seguros, y ciertos de la condicional.

Algunas veces la condicion, ò qualquiera otra idéa média se propone disyunctivamente, ò con cierta division, y con casos diferentes, que son los que solo pueden intervenir, y entrar en la question. La exactitud de estos raciocinios depende de que la division sea completa, y ajustada. Sirva de luz un egemplo.

Vé aquí un hombre, que se ha retirado à un Claustro, y que no tiene gusto en las Ciencias, qué vendrá à ser sino un ocioso?

Este razonamiento tan ordinario en la satyra, es falso, ò incierto por la falta de exactitud en la division: pues no se reconocen en ella sino dos especies de solitarios, los unos aplicados à las ciencias, y los otros inutiles, y ociosos, quando en realidad hay otra especie perfectamente estimable, conviene à saber, de los que se entregan à la oracion, y al trabájo de sus manos: trabájo tanto mas útil, quanto es la piedad quien le arregla, y le estimúla.

Otra infinidad hay de raciocinios de diferente forma, y de diverso caracter, que se pueden proponer con mucho fuego, y energía en muy pocas palabras; sin que se necesiten para experimentarlos tantas como suele gastar la Philosophía Escolastica, que los prolonga, y une artificiosamente todas sus par-

partes para formar una cadena de sylogismos. Buelve luego à andar lo andado, resumiendolos; toma à parte cada proposicion para contraher la naturaleza, y propriedades à otras tantas reglas diferentes. El todo puede estár fundado en razon. El estudio de estas reglas, y la aplicacion, que se hace de ellas à la forma sylogistica, puede algunas veces lograr la certidumbre de demonstraciones geometricas; pero la vida es muy corta para emplearla en especulaciones ociosas. Sin este largo, y fastidioso méthodo se puede raciocinar muy bien, y concluir la verdad, que se busca; y mas, quando estamos experimentando, que no comunica mayor facilidad en cosa alguna, antes bien por el contrario, se halla mayor dificultad en deducir la consequencia, que en el méthodo de razonar mas pronto, y mas expedíto, que se halla en una natural locucion. Con esta se hace el entendimiento mas activo, y mas penetrante, que con un méthodo cargado de reglas, y sylogismos, que nos distrahe, y nos agobia. Véd aqui lo que se saca de estár muy ocupado con el arte, y con las reglas. Los rodéos del entendimiento de algunos Escolasticos son como el modo de caminar, que tiene un Maestro de danza. El alma de estos está en las piernas, y parece que no habita en otra parte: sin tantos esfuerzos un hombre, bien criado, camina mas noble, y señorilmente que ellos, porque vá mas natural. Aquel, que quisie-

siere disponer, segun las reglas de la Logica los razonamientos, que tubiere que hacer à cerca del objeto de que trata, se parece à un niño, que no habla latin sin solecismos, sino poniendo especial cuidado en tal, y tal regla de la Grammatica, cuya reflexion, y trabajo le distrahe el entendimiento, y hace que ponga mas cuidado en el méthodo de hablar, que en la materia de que habla.

Además de ésto enseña la experiencia, que la eloquencia, y persuasiva pierden su eficacia, y desmaya su fuerza en los labios, que no se abren sino solo con sylogismos. Nosotros conocémos Pueblos, à quienes el uso frequente de la gerigonza escolastica hace indignos de la Cathedra, del Estrado, y de la Audiencia. (**) Bas-

(**) Aqui añaden algunos, contra la multitud de reglas en la Logica, y contra el methodo, y arte sylogistica, lo que se sigue: Qué Comerciante hasta aora, qué Administrador de rentas, que Jurisperito, y qué hombre de negocios se puso à tratarlos, à ajustar sus cuentas, liquidar sus deudas, convencer de su razon, y hacer patente su justicia, valiendose de las reglas de la Logica? Quién de estos usó de sus reducciones *ad impossibile*? Qual se valió de la multitud de sus *figuras contrarias*, y *subcontrarias*, *cathegorías*, *proposiciones modales*, *equipolencias*, *&c.* Con todo eso convencen de su razon, sacan à la clara luz su justicia, y hacen patente la verdad, en todo quanto conduce al uso civil, à la sociedad humana, y à los intereses proprios Pues qué disparidad se podrá hallar en las Ciencias, en la Naturaleza, y en toda quella especie de verdades, que se buscan en las Escuelas para que no se hallen por este mismo camino? Qué desgracia domína aqui, ò qué infortunio es el de las Universidades, que se ocupen en amedrentar con tanta carga à la juventud, haciendola, que aborrezca asi las Ciencias, cobre alientos la barbarie, la terquedad, y la ignorancia? Hasta aquí estos. Pero yá queda notado en el tom. 8, conv. 6, y 8, que el estilo de las Escuelas, tomado con moderacion, con el uso de Santos Padres, Historia, y Concilios, es muy util, y que sirve para aclarar la verdad, rectificar la razon, avivar el entendimiento, y no hacerle superficial. Veanse los lugares citados pag. 202. y 203.

Basta, pues, que el entendimento se dirija recta, y fijamente al objeto, y que se habitúe del todo à discernir, si lo que cree que percibe, es claro, y si está estrechamente unido con las idéas de comparacion, conocidas con mas claridad, que aquello que quiere probar. Esta ultima regla es la recapitulacion de toda la Logica. Quando no se procede con esta fidelidad, y cuidado, sucede no pocas veces, que se intenta probar una cosa por medio de otra, que no dice relacion con ella, y ni es, ni puede servir de prueba: ò lo que parece aun peor, que se quiere dár existencia à la cosa, que no la tiene, por medio de otra, à quien le sucede lo mismo. Un hombre quiere hacer vér, que la tierra está immoble, y en el centro del Mundo. * La idéa média, que empléa, como mas conocida, es un pensamiento con que se ha dejado preocupar: que las influencias de las Estrellas, y de los Planetas vienen en linea recta, y sin interrupcion à la tierra: esto no sucedería, si la tierra fuese llebada con su curso annual al rededor del Sol por una órbita de muchos millones de leguas de diámetro; pues es evidente, que las tales influencias pasarían muchas veces por el lado, ò bien lejos de la tierra, à causa de su rebolucion, y mudanza de lugar, lo qual lo desordenára todo. Pero si esto es probar una cosa falsa por otra, se vé

Conclusion, y recapitulacion.

* Log. del P. R.

bien la inutilidad del raciocinio; y si la experiencia desmiente lo primero, para qué es recurrir à influencias imaginarias, que la experiencia no desmiente menos, ò de que no hay prueba satisfactoria? Esto es explicar una cosa desconocida, por otra que no lo es menos. La mayor parte de aquellos, que raciocinan, y arguyen mal, yerran solo porque toman por idéas auxiliares, por idéas claras, y seguras, aquellas que les son familiares; buscan las idéas de comparacion en sus opiniones favorecidas, y particulares, en sus preocupaciones, en el amor proprio, en las tradiciones vulgares ventajosas à su patria, à su nobleza, ò à su orden, y muchas veces con empeños tan obstinados, que no los distinguen de una razon suprema, y decisiva; y aun algunas veces, teniendo por regla la ira, que todo lo emponzoña, ò la amistad, que todo lo aprueba, y escusa. La Logica sana en todos los progresos, que hace, pasando de lo mas conocido à lo que no lo es tanto, separa escrupulosamente las preocupaciones, è intereses personales, el tono dominante, è imperioso, las figuras que deslumbran, la fortuna, la hacienda, las esperanzas, y todo quanto puede adelantar, y esclarecer un sugeto, solo la verdad le tira.

No es menos fiel en discernir, y honrar la verdad, aunque esta se mire con un exte-

terior, poco adornado, y lustroso, aunque no sea cómoda, ni lucrativa, aunque la acompañen apariencias vulgares, y humildes. La Logica sana está principalmente atenta siempre à no errar, pasando, para conseguirlo, por encima de todos sus intereses; y el primero de sus caminos en los negocios personales, y proprios, es mirar de buena fé quanto favorece al otro, ayudar la causa agena, y proteger su razon. De este modo sepára la verdad de todo lo que es improprio, y estrangero de aquel caso, y no menos aquello à que no tiene derecho, ni de hacer la prueba de si es, ò no, ni de poner obstáculo, ò argumentos, que lo ofusquen todo.

El méthodo, que se sigue para encontrar la verdad, no es aquel con que la verdad misma se propone à los otros despues de haberla yá hallado. En todas las averiguaciones en que nos empleamos para hallar la verdad, naturalmente sin regla, que nos dirija, ò por pura necesidad, ponemos la mira en aquello, que está sensiblemente ligado con lo que actualmente necesitamos, y despues ponemos la atencion en las cosas, que no dicen con el mismo objeto, sino una relacion mas indirecta, ò mas obscura: convocamos estas idéas, y las reunimos, y comparamos, apartando del concurso las que no conducen, ni son útiles al objeto de que se trata, echando sola-

solamente mano de las que dicen relacion con él ayudandose entre sí. En fin, sacamos una consequencia, y formamos cierta especie de todo, que determina, y concluye. De esta manera saca à luz su obra el Historiador, componiendola de varios monumentos esparcidos por muchas partes, y trahidos al criterio, y al examen, y de este modo tambien construye el edificio el Arquitecto de materiales tan separados como sabemos. En nuestros intentos, en nuestras discusiones, y en todo lo que queremos averiguar, llegamos à conseguir el fin por medio de la enumeracion de aquellas verdades, que nos enseña la experiencia. Lo primero, se asegura el entendimiento de una cosa, y de ésta pasa á otra, que dice relacion con ella. Algunas veces no vémos la relacion, ò respeto, que dos, ò tres objetos proximos podrían tener entre sí, si los juntasemos. No obstante proseguimos, considerandolos separadamente, por hallarse unidos, y tener connexion con otro quarto objeto, que nos ocupa principalmente. A fuerza, pués, de mirarlos nuestro entendimiento de todos modos, y segun todos sus respetos, percibe en fin en qué convienen, y se pone en estado de formar à cerca de aquel objeto una demonstracion, en la qual todas las cosas, que considerabamos, se ayudan unas à otras, y se fortifican mutua-

Los méthodos de analysis, y de syntesis.

tuamente; y esto es à lo que llamamos método de *analysis*, ò *resolucion.*

Pero quando se les hace vér à los demás una série de verdades de que estamos convencidos, no procedemos yá por el examen de ellas, ni de averiguaciones particulares; sino que establecemos, como de un golpe, aquellas verdades universales, simples, recibidas de todos, y que conteniendo las particulares, conducen facilmente los entendimientos desde aquello, que saben solo confusamente, y en grueso, por decirlo asi, à que hagan la aplicacion à tal objeto, à tal verdad singular, ò menos conocida, y de que no tenian antes idéa justa, ni conviccion bastante fuerte.

A este método se le dá el nombre de *syntesis*, ò de *composicion*: nuevo campo para multiplicar los preceptos, y las reglas. Pero yá sea en las meditaciones particulares, que tenémos por nosotros, y para nosotros mismos, ò yá sea en las disertaciones, que queremos comunicar à los otros, el arte grande de razonar, y poner en orden los pensamientos, no está en otra cosa sino en el egercicio de la raciocinacion à cerca de las cosas que enseña la experiencia, y en el habito de emplear lo que yá está probado, y fuera de disputa para llegar à la demonstracion de lo que está contenido en ello, y dice relacion con lo que se tiene seguramente por indubitable, y cierto.

Si

Si esto es asi, las ciencias prácticas, en que yá vámos à entrar, son un verdadero, y continuado egercicio de Logica, puesto que estrivan sobre lo que enseña la experiencia, y que el entendimiento no puede vér sus razonamientos recompensados con los efectos, que los justifican, sin adquirir mas rectitud, y facilidad.



LA CIENCIA PRACTICA.

CONVERSACION XIII.

LA Logica práctica, de que acabamos de hablar, no es propriamente aquella ciencia, que enseñan, ò adquieren algunos hombres, quedandose para todos los demás desconocida: pues no es otra cosa que la razon misma, el sentido comun, mas, ò menos egercitado, mas, ò menos desembuelto, y desplegado; y este desembolverse, y dilatarse la razon, no es obra de algunas meditaciones abstractas à cerca de los actos del entendimiento, ni es efecto tampoco de un numero de reglas generales cientificamente juntas, y amonto-

tonadas en algun libro. La leccion de estas reglas puede ser util, como la de qualquier otro tratado en que reyna un método apto, y justa proporcion; pero la razon puede quedar todavia despues de esta lectura poco instruída, y muy dudosa. Quiere adquirir proporcion, aliento, y extension? Esto lo conseguirá, procurando alcanzar conocimientos prácticos, y por medio de un habito grande de sentir, y penetrar claramente la connexion de lo que aun ignora, con aquello que yá conoce con total distincion, y perfecta claridad. Despues se perfeccionará, poniendo cuidadosamente los ojos en los errores, y negligencias, tanto agenas, como proprias, con una adhesion vehemente à las verdades, que la experiencia enseña cada dia. En una palabra, con el uso continuo de raciocinar, aun mas que con el estudio del raciocinio, y de las operaciones del entendimiento humano. Tal ha sido la Logica de todos los siglos. En qué consiste, pues, la ciencia, que el hombre puede adquirir, y hacer servir de egercicio à su razon? Quáles son principalmente los conocimientos, y luces, que su entendimiento podrá poner en egecucion, y aplicarlas à sus necesidades?

Aqui llegó yá, amado Amigo mio, el tiempo de insistir especialmente en el principio, ò máxima fundamental, que es el fru-

to de todas las observaciones, que hasta aqui hemos hecho, y que he procurado insinuarle à V. m. à medida que la experiencia empezaba à dárnos derecho, y materia para este efecto. La máxima, pues, es ésta. Dios, que crió las almas, y formó los cuerpos, conoce la naturaleza, que tienen, y les comunicó; pero el hombre à quien no le dió el privilegio de la creacion de las entidades, no conoce el fondo, ò la esencia de ellas. El primer acto, pues, de la prudencia del hombre será separar sus pensamientos de lo que Dios le ocultó, y ocuparse unicamente en lo que puso à sus ojos, y en su mano para reducirlo à práctica.

Tomémos un punto no mas de todo este Universo. Si el hombre quiere hablar de este punto, de este, que es principio de la linea de qualquier cuerpo, lo puede egecutar, ò como Geometra, ò como Philosopho. Habla como Geometra, como un Agrimensor para determinar la area, ò ambito de un campo? En este caso concibe el punto como principio de un espacio commensurable: con que habla bien, justamente, y con proporcion, porque no traspasa los límites de su vocacion, y de su ciencia. Quiere definir el punto como Philosopho? Yá no sabe lo que dice, è ignora lo que es un punto en la naturaleza. Todas las definiciones, que dá, le conducen al absurdo, y le sumergen cada

ins-

instante mas en lo inconceptible. Un punto, V. m. lo sabe, basta para que todas las Escuelas se abrasen.

Pero qué necesidad tiene el hombre de conocer este punto, pues la creacion de este pequeño sér traspasa sus poderes, y excede su vocacion? Aora bien: si conocer este punto vémos, que le está negado al hombre, con quánta mayor razon se podrá decir, que la Philosophía derriba, y destruye toda verosimilitud, quando de este punto, en que naufraga, se atreve à pasar à la generacion del Mundo, ò à el orden de los decretos de Dios? Y cómo no naufragará de nuevo, quando à pesar de la intima persuasion de sus límites, à cerca de la estructura de las entidades particulares, emprende reducir à un systhéma inteligible la composicion del Universo, ò à prescribirnos una Religion fabricada en su cabeza?

Hay, sin duda, una sana Philosophía: pero quál es ésta? La sana Philosophía consiste en recibir la Religion, pues que Dios la ha revelado como cosa de hecho, y en el buen uso del Mundo, de cuya estructura no le dió el cargo.

Por lo demás, que la sabiduría humana estienda con libertad sus conjeturas, pregone, y haga resonar sus derechos: que tenga, quan-

to gustáre, por una fuente, y origen de luces la felicidad que tiene en excitar, y mover questiones, y en poner, y hacer que nazcan dificultades: que se crea con derecho de juzgar de las esencias, porque puede hacerlo de los nombres, y de la relacion, y connexiones, que tienen unas cosas con otras, à nada nos opondrémos, ni le disputarémos alguna de sus pretensiones; pero como conocemos el riesgo de precipitarnos, corriendo trás estos conocimientos, que es muy probable, que nos están negados, nos dámos priesa para poseer aquella especie de sabiduría, que puede racionalmente satisfacer al hombre, haciendole mejor, y mas felíz.

El hombre es llamado, ò à gobernar los cuerpos, ò à poner orden en los espiritus, que le cercan, ò que tiene al rededor de sí. No hay cosa mas simple, y al mismo tiempo no la hay mas fecunda, que la sabiduría con que Dios le privilegió para estas dos especies de gobierno. *Hechos*, y *medidas*. Vé aqui principalmente las dos cosas, sobre que camina el egercicio de la razon, y ciencia práctica del hombre.

No hay cosa en el Mundo mas preciosa que la Religion, y despues de ella la Jurisprudencia, que arregla las Naciones, y los particulares, que las componen. Despues de es-

esto se sigue la Medicina, la Economía, la Policía, (**) la Politica, la Agricultura, los Oficios, y Artes, el Comercio, y sus medios, que son los socorros de la vida. En todos los intereses del hombre, en todas las operaciones de su gobierno, no hay verdadera prudencia, ni sólida satisfaccion, si no sirve de guia la certidumbre de los hechos, y la igualdad de las medidas.

LOS HECHOS.

La Religion.

PAra instruir al hombre de su origen, de sus obligaciones, y de las esperanzas, que deben alentarle, no es necesario introducirle en disputas embarazosas, ni en pensamientos profundos. Este es el méthodo de los Philosophos: ah, y quántos se han llamado Theologos, que no eran sino Philosophos! Dios conduce al hombre de otra suerte. El conocimiento de un pequeño numero de hechos le basta para saber el verdadero camino de su salud: estos hechos le manifiestan à Dios, y su voluntad tambien, alli encuentra los objetos de su creencia, las reglas de su conducta, y todos los motivos de su virtud.

Es-

(**) Aqui se entiende por *Policía*: (la qual omite la traduccion Italiana) la buena orden, que se guarda, y observa en las Ciudades, y Republicas, cumpliendo las ordenanzas, y leyes establecidas para su mejor gobierno.

Estos hechos, à la verdad, están escritos, sellados, è invariablemente anunciados en libros, que no se podrán jamás amar, ni respetar con demasía. Pero con todo eso se nos hacen presentes tambien muy de otro modo que en los libros. Porque estos hechos, aunque escritos, no fuesen despreciados, ò se hiciesen sospechosos, ha esparcido Dios por todas partes vestigios, y testimonios. El dilubio, las promesas hechas à Abraham, y la resurreccion de uno de sus descendientes: vé aqui los principales hechos de la revelacion. Los monumentos de todos tres cubren la tierra. Yo espéro hacerle à V. m. vér algun dia esta verdad; y aun espéro, que haga por sí mismo anticipadamente la averiguacion de ella.

Pero todavia se encuentra aqui alguna cosa mas facil aún, y mas proporcionada al conocimiento, y alcances del Pueblo, que la escritura, y la inspeccion de los monumentos. Los titulos, y protocolos de nuestras herencias están en depósito en el archivo de hombres públicos, y autorizados, para que de siglo en siglo los hagan llegar hasta el nuestro, y nos manifiesten los hechos, que nos informan del derecho que tenemos, con los actos inviolables, que le sirven de fiadores. Pero con esta diferencia, que en nuestras pertenencias, è intereses ordinarios jamás se vé que los Notarios, ni los Archiveros vengan

à nuestra presencia, y se nos hagan encontradizos para advertirnos nuestras ventajas; y aqui vémos lo contrario, pues nos consta, que los portadores de los actos de nuestra salud tienen orden de prevenirnos, y de advertirnos en este asunto: y asi, vienen à ser embajadores al mismo tiempo que depositarios. Este es un alivio duplicado de nuestra razon. Si algun pariente nos deja algunos bienes en propriedad, no lo alcanzamos à fuerza de meditar con nuestro entendimiento, sino que la razon misma nos conduce à la casa del Notario. Si Dios ha revelado en nuestro favor alguna cosa, si nos ha hecho algunas promesas, si nos ha dado un Maestro para guia de nuestra salud, si nos ha ofrecido una herencia, no lo certifica nuestro entendimiento por sí, de modo, que nos asegure. Pues qué hará para sosegarse? No solo puede consultar à los que conservan el depósito, sino que además de esto se vé solicitado, y está advertido, de que no se debe quedar indiferente en este asunto. Su prudencia, pues, no está en inquirir por medio de conjeturas, si Dios se ha manifestado al Genero Humano, ò de qué manera se debió manifestar: no le toca esto à nuestra razon. Pues cómo se podrá aquietar? Hay acaso algun depósito público, que conserve los actos de este grande acontecimiento, de modo,

do, que aquellos, que se juzgan autorizados de edad en edad para enseñarnos, aleguen hechos contestados con algunos monumentos? El deposito, y la mision de los depositarios, y su encargo están bien atestiguados? Todo se reduce à este punto: la razon misma nos conduce, y tiene para instruírse una multitud de testimonios sensibles, y siempre subsistentes. No son necesarias fatigas, ni preparativos para saber si nuestros actos están en casa del Notario, ò si la Holanda ha embiado, y mantiene para este efecto algun Embajador à nuestro Rey. (**)

Es asi, que la gracia, que forma al Christianismo, le dirige por razon, y que es cosa imponderablemente irracional escuchar à aquellos, que quieren con argumentos, y perjuicio de los hechos, quitarnos nuestros titulos, y nuestra esperanza, ò reformar el depósito introducido en el archivo, con lo que han sacado precisamente de su celébro. La razon nada puede contra la pública autoridad de los Archivos, y es una conducta llena de bondad para con el Genero Humano, llena de sabiduría, y de prudencia, el haber empleado un medio tan proporcionado à nuestras necesidades. A todos nos asegura el depósito: los ignorantes, los sábios, los depositarios mismos, todos se sujetan à él.

La

(**) La traduccion Italiana omite todo este punto.

La razon, pues, será infinitamente loable en no buscar otra guia de la salud eterna, sino aquella, que nos ha sido dada, y en no ponerse à discurrir en punto de Religion, porque ésta se vé yá del todo formada: es cosa de hecho, y la notoriedad de la obra de Dios le basta al hombre para arreglar su conducta conformandose con ella. Asimismo será no pequeño discernimiento dejar aparte los vanos systhémas (**) en todos los intereses, que nos es fuerza manejar, y en todas las operaciones à que nos es necesario presidir. La razon se aquieta en esto con un numero de hechos aprobados yá, y que le vienen à servir de modélos, y principios de su conducta, de los quales vá aprendiendo, y adelantando cada dia mas una sábia práctica, y aplicacion. Economía, la Medicina, la Jurisprudencia, el Comercio, la Politica, la Policía, y todo conocimiento práctico, no son otra cosa que un conjunto de los acaecimientos mas ciertos, que es posible juntar en cada materia, y de que el entendimiento saca las consequencias, que pueden dirigir, no solo las nuevas experiencias, que quiera hacer, sino tambien las acciones ordinarias en que se haya de ocupar. Tal es nuestro estado, el qual pone los entendimientos en una especie de nivél, humillando los

Las Ciencias humanas: Economía, Medicina, Jurisprudencia, &c.

(**) El Italiano añade: *De Philosophia.*

mas altos ingenios con el conocimiento de sus límites, y alentando los mas cortos con la facilidad de adelantarse, si acaso se quieren valer de la ciencia de otros, añadiendo asi cada dia algunas luces nuevas à las que yá poseen.

Los dos mas agradables principios de las luces, y conocimiento, que acabamos de referir, y que mas nos abastecen, son la historia de la Naturaleza, y de la sociedad. Y ayudan tanto, que las podriamos con razon llamar los primeros depósitos de la sana Philosophía. Con todo eso lo que yo intento aqui, es tocar solamente, tanto la una, como la otra.

Excelencia de la historia de la Naturaleza.

Grande es la obligacion que tenemos à aquellos, que pusieron en orden las ciencias, y que las enseñan metodicamente por via de composicion, ò syntesis; pero es preciso confesar, que exponer analyticamente, ò por menor la historia natural, y aquellos hechos, y experiencias proprias, que hayan de servir de fundamento à la mayor parte de las ciencias mas deliciosas, es siempre el camino mas agradable, que atrahe mas el afecto, concilia la atencion, y alienta el deseo, excediendo sin comparacion à las generalidades del systhema, que abraza desde luego un grande objeto, y quiere reducirlo todo à su idéa. Podémos decir muy bien, que la historia natu-

tural hace en cierto modo para cada particular, lo que Dios hizo para todo el Genero Humano. En lugar de mostrarle Dios al hombre todas las cosas por medio de una vista general, se las ha mostrado por partes, lejos una de otra, en diferentes tiempos, y lugares, y le ha dejado libre el honor de la union de ellas. La misma historia natural nos propone tambien en cada genero un numero de hechos, que atrahen el entendimiento con el aliciente de la novedad. De este modo se vá formando poco à poco la razon por medio de los juicios que vá haciendo, conformes à los hechos que encuentra: questiona, observa, hace tentativas, y halla descubrimientos. Esta es la causa por que la historia de la Naturaleza reune en sí la dulzura de la especulativa con las ventajas de la práctica, que es el camino, especialmente para los principiantes, mas natural, y seguro, y el que deben sin duda seguir. Con él, y por su medio hablarán de las cosas, como si se hubiesen hallado presentes.

Utilidad de la historia civil.

La misma utilidad se saca de la historia civil, que propriamente es la historia del entendimiento humano, la ciencia del corazon, y la escuela de la sociedad. Muchas personas se hallan, no sin merito à la verdad por otra parte, que hacen mas caso de una buena máxima, ò de una sentencia juiciosa, que

 de

de una série de hechos entera, y que gustarán mas de proponerles à los jovenes un compendio, y coleccion de moralidades, que de rasgos de la historia, y hechos notorios. Su intencion en esto es formar la razon, mas por medio de verdades, que resultan de las acciones, que por el de las acciones mismas, que ocupan el espiritu en batallas, y acaecimientos, que no parecen muy aptos para instruír. Pero ponganse à un lado con todo eso los adagios de Erasmo, y al otro lado la historia de Alejandro, ò del Vizconde de Turena. Erasmo con su multitud de reglas, con su immensidad de máximas, y de reflexiones morales se quedará sin que hagan caso de él; si alguno le lee, será bostezando, y lléno de nausea, y hastío. Todo quanto se ha querido añadir al pequeño numero de reflexiones del Duque de Rochefoucault, ha sido muy mal recibido: aqui se hallan bastantes para la edad en que se piensa, y para aquella en que no se piensa. En efecto no basta, que las cosas sean buenas, es preciso, que se lebanten sobre el comun de los entendimientos, y que puedan imprimir en ellos la fecundidad, y cultura, que trahen consigo. Y este es privilegio proprio de la historia; encanta al Lector, poniendole delante hechos, que no viniendo con el sobrescrito de aprender, y dár leccion, son la semi-

milla de las lecciones mas provechosas, al mismo tiempo que contienen verdades, que embebe en sí el alma con provecho. Yo confieso, que una palabra del de Turena es algunas veces mas penetrante, y mas instructiva que la relacion de sus batallas; pero la elevacion de aquella palabra, y de aquel pensamiento hermoso no puede estár, ni percebirse bien sin el hecho que los conduce. Además de aquel cuerdo sentido, y de aquel orden reposado, que reyna en sus acciones militares, se puede sacar provecho de las precauciones que les preceden, y de la acertada práctica à que las reduce: tambien puede servir mucho la ingenua confesion de sus faltas. La historia dá siempre lecciones utiles, sin parecer que las dá. La Sabiduría misma, viniendo à instruir al hombre, que habia criado, tomó tambien este método. En lugar de emplear máximas simples, ò generalidades frias, gusta de poner historias, y parabolas con la apariencia deliciosa de algun hecho. Yá propone un Sembrador, que arroja el grano en tierras diversamente dispuestas: yá un Padre de familias, que embia à trabajar à su Viña los Obreros, que halla en la Plaza à diferentes horas del dia: yá un Mancebo, que buelve de un largo viage, en que le acompañó la prodigalidad, el peligro, y el desorden: un acaecimiento inteligible à todos, y à proposito para que

se

se descubra la verdad, que oculta, y encierra como una gasa, le servia à esta Sabiduría eterna de leccion, para enseñarnos. Conocía muy bien la obra de sus manos; y asi, enseña al hombre conforme à las disposiciones que veía.

Las ciencias de las notas, ò de las palabras.

Esta práctica misma la bolvemos à hallar de nuevo, y del mismo modo util en el estudio de las señales, ò notas, ò de las palabras, con las quales adquirimos el medio de entendernos mutuamente, aprovechandonos de las luces de aquellos, que nos precedieron. De dos modos se pueden estudiar las lenguas, ò con la agradable, y constante frequencia de personas, que hablan bien, y de los Autores, que escribieron con una locucion natural, expresiva, y perfecta; ò por medio de un dilatado estudio de todas las reglas generales, à las quales se ha tenido cuidado de acomodar la estructura de las partes de los razonamientos, y todos los accidentes, frases, caprichosas locuciones, alusiones, adagios, bueltas, y mutaciones particulares, y proprias de aquella lengua. Esta materia es de una consequencia, è importancia imponderable, por abrirnos la puerta à las ciencias. No tardaré mucho en llegar à tratar este punto, como perteneciente à la buena crianza de la juventud, y despues de haberle convencido à V.m. de la utilidad, que logra un Estado, con el

el establecimiento de los estudios públicos, espéro manifestarle la causa de no seguirse mas provecho del que se sigue. Con esta sola ojeada está V.m. viendo yá quán agradable, y seguramente contribuyen los hechos à nuestra instruccion por medio del discernimiento con que nos los pone delante, y hace que los considerémos una Logica sana, ò un conocimiento, y sentir recto, que sabe elegir, y aplicar.

La otra parte de la ciencia práctica es el conocimiento de las relaciones, que tienen las medidas, y los objetos entre sí mismos.

LA CIENCIA DE RELACIONES, y medidas.

SI el hombre es una imagen de aquel Señor Soberano del Universo, por el conocimiento, que adquiere de todo quanto hay en la tierra de su habitacion, todavia lo es mas viva por la destreza con que sabe medir la quantidad, la estension, y las fuerzas de los cuerpos, que empléa. Se asegura del numero que necesita, mide las longitudes, y determína las proporciones. Pone los pesos en la balanza, arregla sus acciones, y busca sus equilibrios para que todo le sirva. Aqui es principalmente donde se encuentra el hombre Señor, y Señor, que discierne el valor, y apropria el

uso

uso de todo lo que se halla en el suelo, que goza, y que mantiene como propriedad, y herencia.

Es verdad, que aquel, que es grande Arithmetico, podrá no ser excelente Geometra; y que aquel, que sabe muy bien el valor, y relacion de las lineas, y figuras, podrá no tener inclinacion à la Maquinaria; pero quando lleguémos à tratar del hombre en sociedad con sus semejantes, verémos quán util, y ventajoso sea este repartimiento, y cómo la ciencia de cada particular viene à unirse, y ser de utilidad, y provecho universal.

Por lo demás, el primer fondo de todos estos talentos existe real, y verdaderamente en cada uno de nosotros. Quando querémos hacernos cabeza de partido, Doctores systhematicos, y escudriñadores de la Naturaleza, sacamos solamente à luz de nosotros mismos incertidumbres, y contradicciones: pero al contrario, siguiendo la simple Naturaleza, echamos de vér, que nacemos todos Mecanicos, y Geometras. Porque en nuestro mismo sér encontramos quanto nos basta para certificarnos de aquella especie de ciencia, à que somos llamados: no es necesario sino una ocasion, ò necesidad urgente, que despierte en nosotros, produzca, y sáque fuera el principio de la destreza, que otras necesidades, y cuidados

dos tenian adormecido. Robinson Crusoe, desnudo de todos los socorros en su involuntaria soledad, no sabe, ni hacer la mezcla del mortero, suavizar la arcilla, ni disponer calera, (**) ni hornillo para cocer los materiales. Hace multiplicadas tentativas, que le salen sin efecto alguno, unas veces para impedir que se le desmoróne el tabique de su pequeña vivienda, otras para alisar, y esturgar una pella con el fin de sacar un vaso, con sus manos en lugar de alaria, (**) dandole solidéz, rotundidad, y limpieza: no deja medio alguno, que no practíque, y à fuerza de precauciones consigue à un tiempo mismo ser Alfaharero, Carpintero, Albañil, y Maestro de Obras. Un niño, que empieza à contar por los dedos, y à quien le dicen, que de alli à treinta dias le harán un hermoso baquero, ò que bolverá tal fiesta, esconde en un rincon una treintena de chinas, y vá quitando una cada dia para saber en quál está su esperanza, y de este modo aprende à sumar, y à restar las cantidades. Un hombre yá hecho, pero destituído de las ventajas, que trahe una buena educacion, no deja, aun viendose sin la ciencia de multiplicar, partir, y hallar muy bien la enumeracion de las cosas,

 que

(**) Otros le llaman *Calero*, y es aquel hoyo en que se quema la caliza, ò piedra de cal para calcinarla.

(**) Es el instrumento con que los Alfahareros acaban, ò esturgan los vasos, que fabrican.

que le interesan, representandolas con algunos palillos, yá sea para sacar el total de qualquiera suma, repitiendo los palillos algunas veces, ò yá para distribuirla en partes iguales, ò desiguales. La necesidad no le dá luces algunas; pero le fuerza à recurrir à una industria, que posee sin conocerla. Otro se hallará, que hace subir su discurso, y meditacion hasta formarse reglas, que le sirvan de guia en otros casos, y que ordena en su razon las sumas, que tiene que hacer, atando sus idéas, demasiado fugitivas, à objetos manejables, quáles son los tántos, ò valiendose de piedrecitas, ò pedazos de pizarra, à quienes pone sus nombres, y dá valores diferentes, segun la positura, ò modo de colocarlos. De estos tántos, que se llaman con toda propriedad *cálculos*,* de los quales unos son dieces, otros cientos, y otros hacen veces de millares, vino el decirse calcular.

Los tántos.

* *Calculi.*

El hombre facilita, y abrevia aun mucho mejor sus cuentas, substituyendo à los tántos algunas figuras, ò letras señaladas con lapiz. Asi los Romanos, para significar la unidad, mostraban un dedo, ò formaban esta figura I, que le representa. Y para los numeros, que se siguen, iban añadiendo dedos, ò estas figuras II, III, IIII, que son lo mismo. Para expresar el numero de cinco, bajaban los dedos del medio, y estendian el meñi-

Las figuras de Arithmetica.

Cifras Romanas.

ñique, y el pulgar, con lo qual formaba la figura V: ponian dos veces la V, una sobre otra X, y uniendolas hacian una X, con que exprimian el diez, combinaban despues la X, la V, y el I, hasta llegar à cinquenta, ò à cinco decenas, lo qual significaban poniendo el cinco de lado <: esta figura toma la forma de L, y de dos L, puesta una sobre otra [, redondeando despues estas, se hicieron C, con la que como hecha de dos L, significaban el numero ciento. LↃ valía quinientos, CIↃ mil, estas figuras, ò señales se mudaron despues en D la una, y la otra en CIↃ, ò en ∽, y luego en M.

La mayor parte de los Pueblos siguió la Arithmetica natural de los diez dedos, y tienen la costumbre de contar, añadiendo decenas de unidades, de las quales forman las decenas de decenas, ò las centenas, y despues las decenas de cientos, ò de centenas, esto es, los miles. Casi todos, como los Griegos, y Hebréos, emplearon las figuras de su Alphabeto, puestas segun el orden, que les determinó el uso para representar todos los numeros imaginables.

Figuras numerales de los Griegos, y Hebréos.

Pero no ha habido Nacion, ò Pueblo alguno, que con mas facilidad, y destreza haya empleado menos cifras, ni que mas facilmente las haya diversificado que los Arabes. Todos conocen las nueve cifras, y el ce-

ro, que estos inventaron: (**) con estos pocos caractéres, y con tan pocos preparativos no hay numero, que no se exprima, y aun sin amontonar muchas figuras: porque aquellos nueve caractéres, que expresaron unidades estando en una coluna, llevados à la izquierda, antepuesto qualquiera de ellos à otro, significa decenas, y antepuesto à dos, vale centenas, anteponiendole à tres, expresa millares, ò decenas de centenas, y continuando asi de puesto en puesto à la izquierda, vá subiendo el valor de cada numero diez veces mas que antes valía. Por lo demás el numero de esta numeracion, la destreza, y curiosa brevedad, la division de colunas para contar sumas de diferente naturaleza, como toesas, pies, y pulgadas, el cuidado de poner cero en las colunas, ò lugares vacíos, para conservar el valor de las cifras verdaderas, todo está lleno de orden, y de utilidad. Júnte V. m. à esto las quatro reglas, y la práctica de la regla de oro, ò regla de tres, en la qual, por medio de tres numeros conocidos, se deduce el quarto, que de otro modo se hallaría con dificultad. Todas estas cosas son tan sencillas, y simples, que vienen à ser muchas veces el recurso, y el ta-

len-

(**) Quien hay, que atribuya esta gloria à los Indios, y que de la India los pasaron los Arabes à España: y quien afirma tambien, que se usaron en tiempo de Boecio, el qual murió el año de 524. Vease Christ. Uvolfio Elem. Math. Univ. t. 1. c. 1. n. 51.

lento de los entendimientos menos ocupados en pensar. Désele un asunto solo à doce Oradores distintos, y se hallará una misma materia ilustrada, y propuesta en cada uno con aspecto diferente: lo substancial aqui no es la obra de estos Oradores, supuesto que se le determinó: los razonamientos, las pruebas, el ornamento, que es lo que ponen de suyo en esta pieza de eloquencia, todo es diverso, en nada se semeja uno à otro: estos doce discursos parecen otras tantas creaciones diversas. Pero désele à doce Arithmeticos un cálculo, todos doce unanimes sacan una suma misma, lo qual forma à un tiempo el elogio de su paciencia, y el de las reglas que los dirigen; y que son de utilidad tan segura, y de adquisicion tan facil, que no hay entendimientos, si yá no son desidiosos, ò corrompidos, que las ignoren. Yo me guardaré, pues, de detenerle à V. m. en esto mas tiempo.

Pasémos, para aprovecharle mejor, à la parte mas hermosa, y de mas delicia de todo el Espectaculo de la Naturaleza. Veamos al hombre ocupado en hacer habitable su morada, y en sacar provecho de todo por medio de la práctica de las medidas, y mecanicas.

Un temor bastante racional podria detenernos aqui. La Geometría, que mide las

mag-

magnitudes, y las mecanicas, que miden tambien, ò ponen en balanza las fuerzas motrices, son ciencias immensas. Es verdad, que llegan à serlo por la abundancia de los usos, y por la multitud de prácticas à que se aplican. Pero si la curiosidad carga además de esto à estas ciencias de questiones, que no siempre son de igual utilidad, los elementos, y principios en que se fundan son muy simples, y no quiero de V. m. otra cosa por aora. De tanto golfo de luces no deseo, sino una centella ligera, con que se ponga V. m. en estado de juzgar el méthodo de estas ciencias, y con que pueda fondear su gusto, è inclinacion en esta materia. La linea recta, y la linea curba, la palanca, y el plano inclinado, serán todos nuestros preparativos, y nos contentarémos con los respetos mas simples, que traigan consigo. Si estos quatro instrumentos, que à primera vista acaso se verá alguno tentado à despreciarlos (tan poca recomendacion les dá su primer aspecto) han bastado con todo eso al hombre para conducirle à las mas perfectas invenciones, y à operaciones innumerables, la conclusion, que será natural sacar, y que es el fin, que yo llévo, será ésta: que quando el hombre se ejercita en el orden de saber, que ayuda à su gobierno, y que dirige las obras de su mano, sus trabajos se vén recompensados con luces, que le aquietan, y sa-

satisfacen, y aun muchas veces con no esperados sucesos.

LAS MEDIDAS.

LA estrecha union, que se halla en nosotros, entre el entendimiento, y los sentidos, nos autoriza para que ayudemos lo intelectual con lo sensible, y al contrario, reciprocamente. Asi la misma linea recta, ò circular, que aqui se hubiere propuesto como un objeto inteligible, se podrá bolver à mostrar en la forma de una regla, ò vara de madera, de un circulo de latón, y de qualquier otro instrumento. Debajo de una figura, ò debajo de otra, siempre enseñan las mismas verdades; y como es justo que traigan consigo su demonstracion para asegurarnos de las prácticas à que se pueden reducir, y del uso, y provecho que se puede sacar, cuidarémos de hacerlas sensibles, y tales, que las puedan todos entender. Sin duda, que nada pierden, porque se nos hagan palpables, y claras.

Que despues de esto se les llamen definiciones, axiomas, corolarios, lemas, prácticas, ò quanto V. m. guste, es libre, è importa poco: por esta causa les llamarémos aqui à todos los primeros conocimientos, instrumentos, y operaciones con solo el nombre, ò nota de 1, 2, 3, 4, 5, y continuando en es-

esto, segun la sencilla calificacion del lugar en que cada cosa se halla, podrá despues ser citada en caso de necesitarla. No tratamos de enseñar la Geometría, sino de manifestar cómo, y con quánto provecho ha llegado el hombre à ser Geometra. En esta suposicion,

La linea recta.

1. Una cuerda asida à dos clavos, bien tirante, y que no se inclina à una parte mas que à otra, nos dá la idéa de la linea recta.

2. La linea recta, segun esto, es la mas breve, que se puede tirar entre dos puntos, ò el mas corto camino que se puede hacer de un punto à otro, porque toda otra linea, que empiece à torcerse, quanto mas se encorbe, tanto mas se alarga.

La curba.

3. Un cordon flojo, y combo nos dá la idéa de una linea curba, y la curbatura se aumenta, quanto mas tuerza el cordon su camino.

4. De punto à punto no se puede, segun esto, tirar mas de una linea recta; pero se pueden llebar à estos puntos curbas sin numero, diversificadas siempre segun sus mayores, ò menores curbaturas.

Regla.

5. Una cuerda untada con greda, de modo, que quede firme, si se ata à dos estacas, y luego dejada à su mismo peso, y dureza, señala una linea recta, que pue-

de

de servir de norma para que se labre, iguále, y pula una regla de madera propria para formar despues otras semejantes.

6. La regla se ha perfeccionado, aplicandola à un pedazo de hielo tan liso como el nivél del agua, ò à un marmol pulido con la presion uniforme de otro marmol.

7. La regla, aplicada à dos puntos, basta para que con un lapiz se forme una linea recta entera, pues esta regla representa, y ayuda à hallar la mas corta distancia de un punto à otro.

8. La regla sirve tambien, aplicandola de todos modos, yá à un lado, yá à otro sobre una superficie llana, para conocer si verdaderamente lo está, hallandola sin desigualdad, y asi será,

9. ò convexa, elevandose, Superficie plana.

10. ò cóncaba, hundiendose. La convexa

11. El punto se puede considerar, ò physicamente, como la mas pequeña porcion de la materia. En este sentido, un punto es tan inconceptible para nosotros como todo el Universo. La concába

12. O se puede considerar mathematicamente, como el principio, ò fin de una longitud, y que tiene solamente el mas pequeño volumen, que se necesita para ponerse en estado de sujetarse à nustros sentidos. Punto Mathematico.

13. Tomado de esta suerte, es necesa- Longitud.

ria una fila, ò série no interrumpida de puntos para constituir la longitud.

Latitud. 14. Otra série de lineas rectas, puestas una al lado de otra, componen la superficie, la qual tiene juntamente longitud, y latitud.

Profundídad, ò solidéz. 15. Muchas superficies, concebidas como otras tantas hojas, una sobre otra, forman la espesura, ò el cuerpo sólido, que tiene longitud, latitud, y profundidad.

16. Para juzgar de las magnitudes incognitas, se las compára à una medida conocida.

Las medidas de institucion. 17. La necesidad de una primera medida, que se pudiese añadir à sí misma, y repetirse tal, ò tal numero de veces, hizo recurrir à diversas magnitudes, que se hallan de ordinario las mismas, poco mas, ò menos: quales son:

El grano de cebada, ò la linea. 18. La anchura de un grano de cebada.

La pulgada. 19. La anchura de la pulgada de un hombre hecho, ò doce granos de cebada.

El palmo. 20. La travesía de su mano, ò el palmo.

El pie. 21. La longitud de su pie, ò doce pulgadas.

El codo. 22. La que hay desde el codo hasta la punta del dedo del corazon, ò del medio, ò pie y medio.

Braza. 23. La longitud de los dos brazos estendidos.

Pe-

Pero como la Naturaleza no nos ofrece en todas estas cosas sino medidas variables, de donde nace necesariamente la incertidumbre, y la confusion, fué preciso, que la autoridad regláse las primeras medidas en cada Señorío por medio de un fiel, y contráste público.

24. La primera medida comun es de la anchura de un grano de cebada, determinado yá en el fiél. Esta medida, que admite variedad en su grueso, en la Naturaleza, y de un Señorío à otro, está à lo menos fija, y marcada en cada qual. Dásele tambien, aunque en diverso sentido del que dijimos arriba, el nombre de linea. La linea.

25. Doce lineas, tomadas de esta suerte; esto es, sobre el pie de la mas pequeña de nuestras medidas, hacen la pulgada, estando puestas del un cabo al otro de una regla.

26. Doce pulgadas de estas hacen un pie.

27. Seis pies cumplen una toesa. Toesa.

28. Tres toesas hacen la pertica de París; en otras partes es de 22. pies, de 24, ò de más. (**) Dos mil toesas hacen la legua pequeña de Francia. Dos mil doscientas y ochenta y dos la legua comun, de que entran vein-

 te

(**) La pertica de Castilla son dos pasos, ò diez pies. Tosc. t. 1. Dic. Castell. let. P.

te y cinco en grado de Meridiano. (**) Omitimos lo demás, cuya variedad es mayor, y mas arbitraria, pues basta para las operaciones, que se sepa à qué medida se ha de estár.

Medidas naturales

29. Fuera de las medidas de institucion hay otras naturales, quales son, la division que se hace, por egemplo, de una heredad en dos mitades, en tres tercios, quartas partes, y asi en adelante.

30. Tómase en la regla, y en qualquiera otra extension la medida que se quiere, haciendo, ò señalando en ella dos puntos: porque (2, y 7 prop.) el mas corto espacio que hay entre dos puntos, se toma, aplicando à él la regla, y lapiz.

El compás.

31. Por la proposicion precedente, dos reglas, jugando, y moviendose sobre un clavo, que las une por una parte, y abriendolas à voluntad por los otros cabos, sirven cómodamente para tomar, y conservar la distancia de dos puntos: y esto es à lo que llamamos compás.

32. El

(**) Los grados de Meridiano, en suposicion de ser la tierra espheroideplana por los Polos, à modo de una naranja, son entre sí desiguales; con que en unos entrarán mas de 25 de estas leguas comunes, y en otros menos; de modo, que en el grado mayor, que es el immediato al Polo, entran 57443 toesas de à 6 pies de Rey de París, y en el contiguo al Equador 56800 toesas. De las leguas legales de España entran en un grado comun 26 leguas y media de 15000 pies, ò 5000 varas cada una. Veanse las Obras Astronomicas, y Physicas de D. Jorge Juan, y de Don Antonio Ulloa, lib. 7. sect. 3. cap. 5.

32. El compás se perfecciona con la uniformidad del juego de su cabeza, y con la delicada sutileza de las puntas de sus pies, para pasar de este modo las distancias de uno à otro punto, con mas precision.

33. Todas las lineas rectas de una misma abertura de compás son iguales, pues todas son el mas corto camino entre dos puntos igualmente distantes.

34. La misma abertura de compás no sirve para medida comun de las lineas curbas, si yá no es la curbatura igual, y perfectamente uniforme.

35. Asegurando el pie del compás sobre un punto, puede el otro pie ir señalando una linea curba, que buelva à acabarse donde empezó, y à entrar en sí misma. Esta linea se llama circular, ò circunferencia del circulo, ò simplemente circulo. (**) Fig. 1. La linea circular.

36. El punto del medio se llama centro.

37. La linea tirada del centro à la circunferencia se llama radio, ò medio diametro. Fig. 2.

38. Todos los radios son iguales, por ser otras tantas lineas rectas de una misma abertura de compás. Fig. 3.

39. Todos los puntos de la circunferencia

cia

(**) Tambien se le dá el nombre de *Peripheria*.

cia están igualmente distantes del centro, pues son las extremidades de otros tantos radios, y de semejantes aberturas de compás.

40. Siendo la linea circular del mismo modo uniforme en la disposicion de sus partes, respecto del centro, que la recta en la disposicion de las suyas, respecto de sus extremidades, todas las porciones de la circunferencia, que se tomaren con una misma abertura de compás, serán iguales.

41. La misma abertura de compás puede servir de medida comun sobre la misma circunferencia, y sobre circunferencias iguales; pero no sobre circunferencias desiguales: porque,

42. La curbatura varía en las circunferencias como sus distancias, respecto del centro.

43. Con todo eso, como se compara una linea recta pequeña con una grande, dividiendo la pequeña en otras tantas partes, à proporcion de aquellas en que se divide la grande, se hallan del mismo modo, respectos, ò relaciones ciertas, entre un circulo pequeño, y uno grande, dividiendo el uno, y el otro en otras tantas partes proporcionales, mitades, quartas, octavas, &c.

El arco. 44. Arco es una parte de la circunferencia. Fig. 4.

Cuerda. 45. La linea tirada, subtensa, y acomoda-

dada de un cabo à otro de un arco, es su cuerda. Fig. 4.

46. Una porcion de circulo, comprehendida entre un arco, y una cuerda, se llama segmento. Fig. 4. Segmento.

47. Una porcion de circulo, comprehendida entre un arco, y dos radios, se llama sector del circulo. Fig. 5.

48. La cuerda, que pasa por el centro, se llama diámetro. Fig. 6. El diámetro.

49. Diámetro es el duplo del radio, pues se compone de dos radios.

50. Toda cuerda, que no pasa por el centro, es menor que el diámetro, porque si de dos puntos, que (Fig. 7.) termínan la cuerda a b, ò la cuerda A B, se tiran dos lineas al centro, serán dos radios equivalentes, entre los dos, al diámetro; (por la preced.) pero estos dos radios, doblandose en el centro, vienen à ser una curba: y una curba, tirada de los puntos A B, ò a b, es necesariamente mas larga que la recta, tirada de los mismos puntos: (por la 2.) luego el diámetro, que vale por dos radios, como esta curba, es mayor que la cuerda a b, ò que la A B, y que toda otra cuerda, que no páse por el centro.

51. La cuerda, que no pasa por el centro, corta el circulo en dos segmentos, uno mayor que otro. (Fig. 8.) Y el mayor cae

ácia

ácia aquella parte, que comprehende el centro, pues el diametro, que pasa por el centro, es mayor que esta cuerda. (prop. prec.)

52. Quando se habla de una cuerda, y de su arco, se entiende del segmento menor, si yá no se nota lo contrario.

Division del circulo.

53. La circunferencia de un circulo se puede dividir, ò con division natural, ò con division arbitraria.

54. La primera division natural se hace con el diámetro, que corta el circulo en dos mitades perfectamente iguales, porque si este circulo fuera de latón, y se rompiera por medio, segun su longitud, en forma de visagra, doblandose el un arco sobre el otro, se hallarían todos los puntos exactamente correspondientes; y si no lo estubieran, los puntos de un lado de la circunferencia no estarían à igual distancia del centro, que los del otro, lo qual es contra la definicion del circulo. (prop. 35.)

55. La segunda division natural se hace con el radio, cuya medida, (Fig. 9.) llebada con el compás sobre la mitad de la circunferencia, la corta siempre en tres partes, ò llebado sobre toda la circunferencia, la divide de hecho, è invariablemente en seis partes iguales; lo qual abre el camino à una multitud de otras divisiones ciertas, y à innumerables proporciones entre figuras, tanto grandes, como pequeñas.

56. La

56. La division arbitraria es la que parte uno de estos seis arcos à voluntad. El uso ha obtenido, que la division de un arco, cuya cuerda es el radio, sea en 60 partes, que se llaman grados, los quales son pequeños en la sexta parte de un circulo pequeño, y grandes en la de un circulo grande. La division arbitraria.

57. Esta division es cómoda, porque los 60 se subdividen en dos veces 30, en tres veces 20, en seis veces 10, en cinco veces 12, y en 12 veces cinco, ò de otros modos.

58. La misma comodidad hay en el todo, que se halla dividido por este medio de 360 partes iguales, divisibles en dos semicirculos de 180 grados cada una, en tercios de à 120 grados, en quadrantes de à 90 grados cada uno, y en octantes, ù octavas partes de à 45, &c. Los grados.

59. Divídese además de esto cada grado en 60 minutos, cada minuto en 60 segundos, y cada segundo en 60 terceros, y asi en adelante, si las partes subdivididas conservan bastante estension para ulteriores subdivisiones. Los minutos segundos, terceros, &c.

60. Por medio de estas divisiones, y de las proporciones, que qualquier circulo pequeño tiene con el grande, se llega à ejecutar con perfeccion, è igualdad en el grande lo que se midió en el pequeño, y por el con-

trario, à reducir las medidas de un terreno muy dilatado à un espacio muy pequeño, para ejecutar en él cómodamente las distribuciones, orden, y colocacion, que se proyecta sobre el terreno espacioso.

61. No solamente se puede comparar una linea recta con otra linea recta, ò un circulo con un circulo, ò una porcion de circulo con otra, sino que las porciones de circulos son tambien comparables con lineas rectas, de suerte, que la una dá conocimiento de la otra: porque

62. Quando tenemos arcos iguales en el mismo circulo, se tienen tambien cuerdas iguales: la misma abertura de compás, estendiendose à iguales porciones en la misma linea circular, está midiendo juntamente iguales rectas.

63. Por consiguiente cuerdas iguales en un mismo circulo se subtenden à arcos iguales reciprocamente.

64. Si de qualesquiera dos puntos A B, cada qual tomado como centro, se forman dos circulos iguales, que se corten, por egemplo, en C, D, (Fig. 11.) los puntos de interseccion C, D estarán igualmente distantes de A, y de B, y reciprocamente A, y B estarán igualmente distantes de C D, pues distan unos de otros una misma abertura de compás.

65. Los

65. Los dos arcos de dos circulos iguales, que se cortan mutuamente, son iguales, teniendo una misma cuerda, una medida comun C D, tomada con una misma abertura de compás en circulos iguales.

66. La linea A B, que une los centros de dos circulos iguales, encuentra perfectamente el medio de los arcos mutuamente cortados. Porque siendo recta esta linea, y por la 64, igualmente distante, por los puntos A B, que la termínan, de las intersecciones C, D, debe no aproximarse en toda su longitud, mas à C, que à D, y consiguientemente encontrar el justo medio de los arcos, que tienen por medida C D.

67. La misma linea, que corta el arco en dos mitades, corta tambien la cuerda en dos partes iguales.

68. Una linea, (Fig. 11.) que cae sobre otra, sin inclinarse mas à una parte que à otra, se llama perpendicular. La perpendicular.

69. La linea sobre quien cae la perpendicular, lo es tambien respecto de la otra; y asi, D C, es perpendicular à A B, y A B à D C. Porque por la construccion, como los puntos D C están distantes, una misma abertura de compás de A, y de B; A, y B, están distantes tambien igual abertura de compás de C, y D; y asi, conocer los dos

 pun-

puntos de una linea recta, es saber la direccion de toda linea.

70. Para lebantar la perpendicular D C sobre la A B, no es preciso formar circulos, pues basta que de los puntos A B se hagan dos porciones de circulo, que se corten mutuamente en D, y en C: estas porciones son equivalentes à circulos enteros, y se tienen (por la 64.) dos puntos igualmente distantes de A, B, lo qual (por la 2) es tener lo equivalente à la linea entera D C.

La obliqua. 71. Del punto dado D, fuera de la linea A B (Fig. 12.) no se puede tirar à esta linea, sino una perpendicular, que es D C, porque todas las demás, que parten desde el mismo punto D, como e, f, g, h, son obliquas, esto es, inclinadas, y otro tanto mas inclinadas están ácia B, quanto mas se acercan à A.

72. Las obliquas, que se apartan mas de la perpendicular, son mayores, porque las obliquas h, g, f, e, son la mitad de otras tantas curbas, que se termínan en D, C; y estas curbas son otro tanto mayores, quanto mas se separan de la mas corta D C: luego lo mismo se debe decir de sus mitades.

73. El mismo medio, que acabamos de proponer para cortar una linea recta con una perpendicular, formando arcos, que se corten mutuamente, sirve para dividir en porcio-

ciones iguales un semicirculo, un arco, ò una cuerda, y para hallar el centro; porque la linea, cuyos dos terminos se lleban con igual abertura de compás, y à igual distancia de las dos estremidades del arco, manteniendose en toda su longitud igualmente distantes de estas dos estremidades, encuentran necesariamente la mitad del arco, la mitad de la cuerda, y el centro, pues estos tres puntos están cada qual de por sí, igualmente distantes de las estremidades del arco.

74. El mismo medio sirve para dividir el circulo en quatro quadrantes, pues si cada semicirculo se divide naturalmente con tres radios, que ocupan tres arcos cada uno de 60 grados, la perpendicular, que corta cada semicirculo por su mitad, deja en cada parte el valor de un arco de 90 grados, que valen 60, y 30.

75. Sirve, pues, el circulo, ò para hallar, ò para demonstrar, que una linea es perpendicular à otra con total seguridad.

76. Si se necesitáse elevar una perpendicular en la estremidad de otra linea, dada como A C, (Fig. 13.) llebese el compás abierto à volúntad desde A à B, y formando poco mas de una quarta parte de circulo, tomese el radio desde B à D, despues (por la operacion 70) dividase el arco B D en dos, de modo, que se tenga justamente la mitad, la

la qual llebada de D à E, este punto E, adonde hemos llegado, y la estremidad A de la linea dada, nos darán la perpendicular E A pedida, porque tres arcos de 30. grados son la medida del quadrante, pues tres arcos de 60 miden la mitad.

Las paralelas.

77. Si es necesario tirar una linea DD (Fig. 14.) paralela à la primera CC, esto es, que segun todas sus partes conserven igual distancia, formese un circulo, que córte la primera en dos puntos, y de los puntos de la interseccion CC, tomense dos arcos CD, CD de igual amplitud, y abertura de compás: los dos puntos de estos arcos son (por la 40) dos puntos igualmente distantes de la primera linea. La recta, pues, que se tiráre por estos puntos DD, estará, segun toda su longitud, à igual distancia de la primera CC.

Las concéntricas,

78. Las lineas circulares, y porciones de circulo pueden ser paralelas, si se forman una dentro de otra, y desde un centro mismo, (Fig. 15.) porque todos los puntos de la exterior E, son las extremidades de radios iguales, y todos los puntos de la interior I, son estremidades tambien de radios igualmente cortados: luego tenemos de igual distancia todo el espacio, que media entre las dos: estos circulos, y estos arcos se llaman concéntricos; y los que no tienen un mismo centro, se llaman excéntricos.

79. To-

79. Todas las lineas, que ván à parar al centro de los circulos concentricos, obran en ellos las mismas divisiones, como de mitades, quadrantes, y de tantos grados proporcionales como se quiera.

80. Los circulos puestos uno dentro de otro, ò fuera de él, son siempre de la misma naturaleza, y divisibles en un mismo numero de grados; y asi, las lineas, que pasan por el centro, forman las mismas divisiones en todos los circulos; de donde se sigue, que

81. Todo circulo pequeño, ò grande es igualmente proprio para determinar las medidas por medio de las divisiones de 180 grados, que es su mitad, de 90, que es la quarta parte, ò de 60, que es un sextante, ò de 45, que es un očtante, ù očtava parte.

82. Para hallar sin la menor detencion estas medidas, que son de un uso amplisimo, se puede ahorrar qualquiera de buscar por sí mismo con el compás las perpendiculares, las obliquas, y todos los grados, que se necesitan; pues se suple con instrumentos, que las contienen, y proponen adelantadas, y hechas yá las operaciones, como las podemos desear.

83. De este modo, aunque la regla, y el compás nos pudieran servir para este efecto; pero para abreviar, se usa la esquadra,

la

la salta-regla, el transportador, la plomada, el nivél, &c.

La esquadra. 84. La esquadra (Fig. 16.) es lo mismo que dos reglas unidas immobles, y la una perpendicular sobre el cabo de la otra; su uso es lebantar una perpendicular, ò dividir en quatro quadrantes el circulo.

Salta-regla. 85. La salta-regla (Fig. 17.) no es otra cosa que dos reglas unidas por un lado, y movibles para sacar sin detencion, ò una linea oblíqua, ò tirar una perpendicular, segun la abertura que se les dé.

El transportador. 86. La abertura de la salta-regla, y la separacion de toda linea, respecto de otra, se mide por medio de un transportador, que es un semicirculo de laton, dividido en 180 grados. (Fig. 18.) Llamase transportador, por tomar el nombre de los grados, que se necesitan transportar à un terreno, ò al papél, dando à las lineas tiradas de un centro la misma abertura, y separacion, que tienen en el instrumento; por quanto la division, y separacion de las lineas, que ván à parar al centro, siempre es la misma en el circulo grande, y en el pequeño.

87. Estas operaciones, y estos instrumentos ayudan à tirar una perpendicular, ò una obliqua, elevada tantos grados sobre el diametro, quando se trabaja en el papél, ò

en

en el terreno; pero no dán una perpendicular al Horizonte, por egemplo, un piquete, ò una estaca clavada rectamente en la tierra. Para hacer esto con seguridad, se recurre à la plomada, que es una cuerda, ò hilo, que cuelga de una tablita, ò egecillo, à quien llaman nuez los Facultativos, ò se termína el cordon, ò hilo con una pequeña masa de plomo. (Fig. 19.) El hombre no sabe la causa de la gravitacion directa de un cuerpo, ò peso sobre el Horizonte; pero sabe seguramente que la hay, y se sirve de esta noticia para gobernarse, comparando la rectitud con que baja el plomo con la que él debe dár à un piquete, que pone à una estaca, que fija, ò à una pared, que lebanta; de modo, que la plomada se conserva siempre dejando 90. grados ácia todas las partes de el Horizonte. La plomada.

88. Para lograr una linea, ù obtener una superficie, ò plano paralelo al Horizonte, se empléa el nivél. (Fig. 20. y 21.) Este es una regla, en quien estriva una barrita, que se eleva verticalmente, y está socabada por dentro por medio de una concabidad perpendicular, que sirve de estancia à una cuerda, ò hilo fijo en la parte superior, de modo, que hallando vacío en aquella parte, puede moverse, y jugar libremente con el plomo, que cuelga de él. De esta disposicion se El nivel.

sigue, que la regla inferior representa al Horizonte, à quien está perfectamente paralela siempre que la cuerda caiga perpendicular à la regla, y al Horizonte, sin declinacion alguna, ni al uno, ni al otro lado: lo qual sucederá siempre que caiga sobre aquella muesca, ò canal, de que realmente nunca se sepára, sino quando aproximandose la regla mas de un lado que de otro al Horizonte, obliga à la cuerda à seguir la misma inclinacion.

Angulos.

89. Una linea, que cae sobre otra, hace ángulo con ella.

Vertice.

90. El punto en que se unen los lados del ángulo, se llama vertice del ángulo.

Valor de los ángulos.

91. El valor de un ángulo comparado con otro, no consiste en lo largo de sus lineas, ò lados, sino en el numero de grados, que se pueden contar de un lado à otro, suponiendo el vertice en el centro del circulo, ò colocandole en el centro de un transportador. (**)

92. El ángulo puede ser de tres maneras, recto, obtuso, y agudo.

Angulo recto.

Recto es, quando tiene 90. grados.

Obtuso, quando tiene mas de 90. grados.

Y agudo, quando tiene menos.

93. La linea recta, que cae perpendicular-

(**) Esto es, el ángulo es mayor, quanto mayor es la abertura de las lineas, que le forman, en aquella parte en que empiezan à separarse.

larmente sobre otra recta, (Fig. 22.) forma dos ángulos rectos, de 90. grados cada uno, y entre los dos tienen 180.

94. El ángulo agudo, y el ángulo obtuso, formados (Fig. 23.) con una linea obliqua sobre una recta, equivalen juntos à dos rectos, pues ocupan su mismo lugar; y asi, si el agudo es de 45. grados, el obtuso será de 135, que componen 180.

95. Por la 93, la perpendicular, prolongada mas allá del diametro, ò de qualquiera otra linea, sin atencion al circulo, forma alli quatro ángulos rectos. (Fig. 22.)

96. Por la 94, toda linea, que corta obliquamente otra linea recta, (Fig. 23.) forma dos ángulos agudos, y dos obtusos, equivalentes á los quatro ángulos rectos, cuyo lugar ocupan, teniendo el obtuso de mas, lo que tiene el agudo de menos. Luego

97. Los ángulos opuestos al vertice son iguales, el recto igual (Fig. 22.) al recto, el agudo al agudo, y el obtuso al obtuso. (Fig. 23.)

98. Una linea, que es perpendicular à otra, cae con la misma direccion, y produce los mismos efectos sobre la que le sea paralela, (Fig. 24.) no inclinandose mas ácia el un lado, que ácia el otro. Luego por la 95,

99. Una linea perpendicular à dos para-

lelas, forma ocho ángulos rectos, quatro externos, ò fuera de las lineas A, B, C, D, y quatro internos, ò entre las lineas a, b, c, d.

100. Una linea, que cae obliquamente sobre otra, (Fig. 25.) cae con la misma obliquidad sobre la paralela, y obra los mismos efectos. Luego por la 96,

101. Una linea, que corta obliquamente dos paralelas, forma con ellas quatro ángulos agudos, iguales entre sí C, b, c, B, y quatro obtusos, iguales entre sí tambien A, d, a, D.

102. Los quatro ángulos externos A, B, C, D, siendo, como son, dos agudos, y dos obtusos, son iguales à los quatro internos a, b, c, d, que son del mismo modo dos agudos, y dos obtusos. Consiguientemente

103. Los alternos, internos, como c, b, y tambien a, d, que se toman de un lado de la obliqua sobre una paralela, y del otro lado de la obliqua sobre la otra paralela, son iguales, y del mismo valor que sus verticales opuestos. De donde se sigue, que

104. Dos ángulos internos del mismo lado de la obliqua, como b, d, ò a, c, y los externos, como B, D, ò A, C, uno obtuso, y otro agudo, son equivalentes à dos rectos. Estas dos proposiciones ultimas son de infinito uso en todas las partes de las Mathematicas.

Co-

Como no haya cosa mas precisa, ni mas ajustada, que la medida igual de los ángulos, la facilidad de tomarlos con una linea sólida, y movible al rededor del centro de un circulo, ha sido causa de hallar el Graphometro. (**)

105. El Graphometro es un circulo, ò semicirculo de plata, ò latón, exactamente dividido, y acompañado de una alidada, ò regla movible sobre el centro. Este instrumento se ha perfeccionado con la linea fiducial, con las pinulas, y con la rodilla. El Graphometro.

106. La linea, que atraviesa toda la alidada perfectamente por el medio, cortando el centro, se llama linea fiducial, porque muestra con total precision, è igualdad el grado, ò minuto, que se necesita. Linea fiducial.

107. Las pinulas son dos planchitas de metal, perpendicularmente elevadas en los dos cabos de la alidada, y agugereadas por aquella parte, que cae encima de la linea fiducial, para no dejar vér por las dos averturas, sino el objeto, que se busca; lo qual sirve para mostrar, por medio del grado correspondiente, de quántos grados es el ángulo que hay entre este objeto, y otro, ácia el qual se dirigió antes la visual, valiendose del diametro. Puedense tambien, para mayor exactitud de lo que se busca, elevar dos pi-

(**) O Plancheta.

pinulas en las extremidades del diametro. En lugar de las pinulas se ponen, si se quiere, dos anteojos, el uno immoble, aplicado segun toda la longitud del diametro, y el otro movible, y que caiga sobre las divisiones del Graphometro, señalando la amplitud del ángulo entre los dos objetos propuestos. Un hilo de seda, (**) que atraviesa el foco comun de los dos vidrios, corta de este modo el objeto, y señala la medida justa de grados, minutos, &c.

La rodilla. Fig. 26.

108. La rodilla no es otra cosa, sino un boton, ò bola, unida à la parte inferior del instrumento, y dos encages, ò medias espheras cóncabas de laton, que abrazan la bola, ò rodilla, permitiendola su juego natural: de suerte, que con la ayuda de un tornillo, que aprieta, quanto se quiere, las dos medias espheras, y de una muesca, ò abertura lateral, se puede cómodamente recostar el pie de la bola, ò rodilla. De esta suerte queda el Observador dueño de colocar el Graphometro horizontal, ò verticalmente: horizontal para saber los ángulos entre dos objetos, que están en la tierra llana; y verticalmente para tomar los ángulos entre el Horizonte, y un astro, ò entre un astro, y otro mas elevado.

El

(**) Es mas justo, si se cruza, y mira por donde los dos hilos de seda se atraviesan, y cortan.

109. El ultimo instrumento, que se junta à los precedentes, es la escala, ò pitipié, dividido en diez, en ciento, en mil, ò diez mil partes, para poder hacer juicio de las medidas mayores, con las quales estas menores tienen proporcion exacta, y conocida. Escala, ò pitipie.

110. La escala se forma dividiendo el lado de una regla, como AB en cierto numero de partes iguales, que sean, respecto de la linea conocida A B, lo mismo que las toesas, ò perticas, respecto de la longitud de un terreno conocido; y despues subdividiendo cada parte en otras tantas partes mas pequeñas, tantas quantas se quiera, por egemplo, dividiendo una parte en seis, tendrán éstas con la parte dividida la misma proporcion que los pies tienen con la toesa.

111. V.m. podrá hacer todavia otra reduccion mayor en la pequeñéz de esta regla, dividiendola en espacios iguales, que serán decenas, como 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80: y subdividiendo despues cada parte en diez, de modo, que estas segundas divisiones ocupen el intervalo que hay entre las otras 10, y 20, 30, y 40, &c. (Fig. 27.)

112. Para obtener la division de la escala, dividase la linea, que está al un lado, por egemplo, en ocho partes, lo qual se ejecuta con mucha facilidad. Sea, pues, la linea Division de la escala.

nea AB (Fig. 27.) la que se pide, ò igual al lado de la escala, que se intenta dividir. Tirese (por la 77.) la paralela indefinida D E: sobre ella elevese (por la 76.) la linea indefinida A C, haciendola pasar por la extremidad A: sea, ò no perpendicular, servirá igualmente: yo la supongo perpendicular para que se perciba mas facilmente el efecto. Sobre la D E pongase la misma abertura de compás, à voluntad, ocho veces. De la ultima division en D E tirese otra linea, que páse por B, y vaya à parar à C. Del punto C tirense otras tantas lineas à todas las divsiones de la D E, y cortarán la A B en ocho puntos; y asi, dejarán la misma A B propuesta dividida en ocho partes iguales: porque aunque todas estas lineas se hallan mas lejos de la perpendicular en D E, que en A B, y por consequencia sean mas largas, y dejen mas espacio intermedio en D E que en A B; con todo cortan la A B proporcionalmente, y aunque mas pequeñas las partes divididas, conservan entre sí la misma igualdad que las grandes, pues todas estas lineas, atravesando dos paralelas, y llegando à ellas con la misma obliquidad, è inclinacion, deben guardar en un espacio mas corto, sobre la una el orden, y proporcion misma que guardan en el mas dilatado, partiendo, como parten, del mismo punto: luego las divi-

visiones son iguales entre sí, tanto en el mayor espacio de la D E, como en el menor de la A B.

Habiendo dividido la linea A B en ocho partes, que contiene cada una diez toesas, ò diez perticas, será facil tomar las decenas, ò numeros redondos, como 10, 30, 50; pero para poder determinar tambien qualquier otro valor de 15, 27, 63, ò semejante cantidad, es menester perfeccionar la escala con una subdivision de diez, para cada una de las ocho decenas yá divididas. Para evitar la confusion en un espacio tan pequeño, se ha encontrado el modo de señalar toda numeracion clarisimamente, tomandola, segun la anchura de la regla, de esta manera: Subdivision de la escala.

Sobre la A B (Fig. 27) elevense las perpendiculares AD, BC, y cortense con diez paralelas igualmente distantes: y en ultimo lugar dividase la decima linea D C en ocho, como tambien su correspondiente A B, y en vez de unir las divisiones con paralelas, tirense las lineas transversales, ò diagonales A E, 10F, 20G, y asi en adelante. Uso de la escala.

113. El uso de esta colocacion es bien cómodo. Quiere V. m. tomar en pequeño en su escala 23 toesas? Búsque en ella la interseccion de la transversal 20, con la paralela 3, y el punto del concurso nótele con una Z, el espacio 3Z dá las 23 toesas pe-

didas. Quiere V.m. saber el de 58? Búsque el concurso de 50 con 8, y encaminandose con el compás de 8 à Y, encontrará la transversal 50, y la 8 Y será la linea que se desea.

114. Esta subdivision, y la facilidad de encontrar sin confusion alguna todos los numeros por medio de las transversales, son invenciones tan cómodas, que se usan en toda la extension del Graphometro, que es sin contradicion uno de los instrumentos mas perfectos, y mas utiles que tenemos.

115. Ayudase mucho el servicio de estos instrumentos, y aun se ahorra no pocas veces su operacion, atesorando ciertas observaciones generales, que nos dán derecho, por medio de una medida yá conocida, por razon la disposicion de los ángulos, para determinar, sin necesidad de otra cosa, las demás medidas, que se piden. No pondrémos aqui sino las mas fecundas de todas estas generalidades.

116. Si se conoce el valor de uno de dos ángulos, que divide un semicirculo, ò un quarto de circulo, se conoce el valor del otro, que es el complemento del numero del ángulo conocido, à 90 grados, en el quarto de circulo, y à 180 en el semicirculo.

117. Si en un semicirculo, dividido en tres ángulos, (Fig. 28) se conocen dos, uno, por egemplo, de 50 grados, y el otro de

25, tenemos conocido, que el tercero es de 105: porque 25, y 50, que son 75, quitados de 180, quedan 105 por complemento.

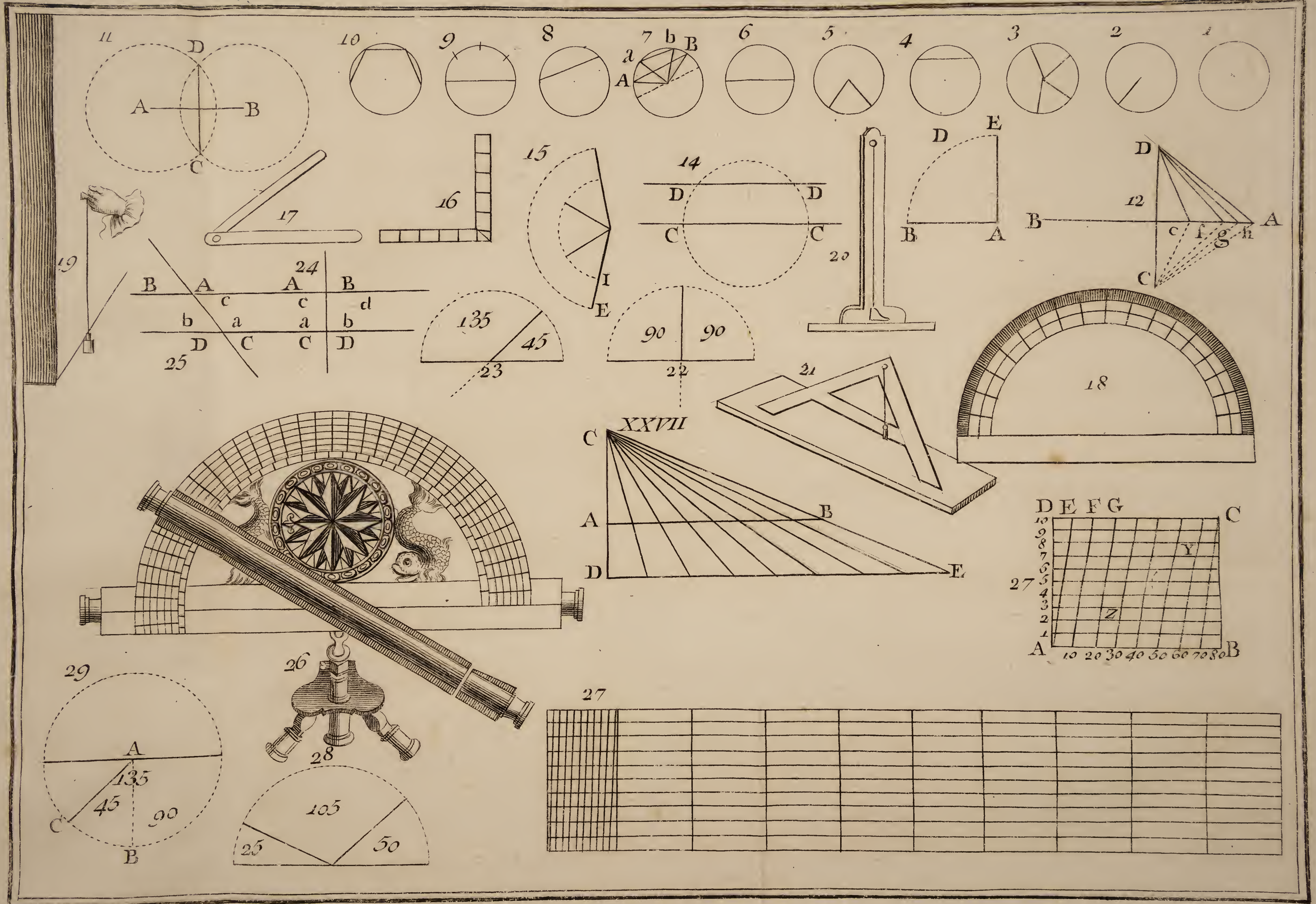
118. El ángulo en el centro; es esto es, que tiene su vertice en el centro A, (Fig. 29) tiene por medida el arco en que estriva, ò sobre que ínsiste: porque una perpendicular al centro, como B A, forma dos ángulos rectos, cada uno de 90 grados, y la misma, llebada obliquamente del centro A à C, tiene justamente la mitad del ángulo recto, y forma con el diametro un obtuso, y un agudo, de los quales el obtuso tiene 135 gr. por adquirir el recto los 45. del otro, cuya parte se le incorpora.

119. Esto mismo sucede en todos los ángulos formados por una linea, que cae sobre otra, sea en el centro de un circulo yá formado, ò sea en qualquiera que se imagíne, sin formarle. Pero quando las lineas se juntan en la circunferencia, ò en otra parte distinta del centro, las medidas se truecan segun las circunstancias; pero como éstas no se varíen, jamás se varían tampoco las medidas, y se determínan sin operaciones con solo generalidades bien expedítas, y claras.

120. Una tangente T, (Fig. 30) ò lo que es lo mismo, una linea, que tocando por fuera al circulo, no le corta, forma con la linea PT, que pasa por el centro, ángulos rec- Angulos de los segmentos.

tos en el punto T, y con una cuerda, que cae obliquamente al punto del contacto T, forma dos ángulos desiguales, el uno obtuso O, y el otro agudo A. En el primer caso, que es el de la perpendicular, cayendo P sobre la tangente T, cada ángulo recto tiene por medida la mitad del semicirculo, que contiene. En el segundo caso, que es el de la obliqua I, tirada sobre la tangente T, el ángulo obtuso O insiste sobre el arco del segmento mayor TPI, y tiene por medida la mitad del arco grande en que estriva. El ángulo agudo A insiste sobre el segmento menor TAI, y tiene por medida la mitad del arco à que se estiende la cuerda TI; porque como la linea P, perpendicular à la tangente, forma dos ángulos rectos, cada qual de 90 grados, mitad del semicirculo en que cada uno de ellos estriva, del mismo modo la cuerda obliqua I, forma con la tangente T dos ángulos O, A, equivalentes à los dos rectos, cuyo lugar ocupan: luego juntos tendrán por medida total la mitad del circulo entero; porque el ángulo A, que es agudo, perdió del valor del recto quanto ganó el obtuso O: con que como el recto tubiese por medida la mitad del semicirculo, que contenia; el agudo A debe tener por medida la mitad del arco del pequeño segmento; y el obtuso O la mitad del segmento grande, que

con



Las Medidas.

con el pequeño completa todo el circulo : y de otro modo estos dos ángulos no tendrían por medida la mitad del circulo , como los dos rectos à quienes substituyen , ò en cuyo lugar quedan.

121. El ángulo en la circunferencia, (Fig. 31) ò que tiene su vertice en ella, y que se llama tambien ángulo inscripto en el circulo, qual aqui es el M , tiene por medida la mitad del arco D , sobre que insiste ; porque los tres ángulos A , M, B , formados con la tangente en a , tienen el lugar de dos rectos , y por medida la mitad de la circunferencia ; pues por la precedente , los ángulos de los segmentos A, y B , tienen por medida la mitad del arco , que contienen : luego el ángulo M , que es el ángulo de la circunferencia , tiene por medida la mitad del resto del circulo ; esto es , la mitad del arco D , sobre que insiste. De aqui se sigue , que Angulo en la circunferencia.

122. El ángulo en el centro aa, (en la misma Fig.) que debe tener por medida el arco entero , que le sostiene , ò en que insiste , (por la 118) es duplo del ángulo en la circunferencia , como M ; pues teniendo éste su vertice en el punto de la circunferencia en a, debe , por la precedente , no tener por medida sino sola la mitad del arco D , que le sostiene. Siguese tambien otra proposicion de mucho uso ; y es , que Angulo en el centro.

123. Todos los ángulos, como A, B, C, (Fig. 32.) que tienen su vertice en la misma circunferencia, y sus lados sobre un mismo arco, son iguales, pues tienen por medida comun la mitad de este arco D. Del mismo principio se debe seguir tambien, que

124. Todos los ángulos, que se pueden inscribir en un semicirculo, (Fig. 33) son otros tantos ángulos rectos, con lo que se decide de una vez su valor, pues teniendo todos su vertice en la circunferencia, y estrivando todos los lados en las extremidades del diametro, tienen por medida la mitad de la semi-circunferencia; esto es, 90. grados: por la 121.

125. El ángulo A, (Fig. 34) que tiene su vertice entre el centro, y la circunferencia, tiene por medida la mitad del arco d, e, en que insiste, y la mitad del arco f, g, en que estrivan los dos lados del ángulo A, prolongados desde el vertice ácia g, f; porque siendo A igual à su vertical B, es tambien igual à C, alterno de B entre paralelas, por la 103. Y como C. esté en la circunferencia, y tenga, por la 121, por medida la mitad del arco d, h; esto es, la mitad de d, e, y la mitad de e, h, siendo e, h igual à f, g, pues, por la 77, las dos porciones de un mismo circulo entre paralelas son iguales, se sigue, que el ángulo, que tiene su vertice, y se forma entre el centro, y la circunferencia, tiene por medida el arco d, e, en que estrivan sus lados, y

el

el arco f, g, que comprehenden, si se prolongan sobre su vertice.

126. Secante se llama la linea que atraviesa el circulo, y sale de él.

El ángulo B, (Fig. 35) formado por una cuerda c, y por la parte exterior de una secante d, tiene por medida la mitad del arco à que se estiende la cuerda c, y la mitad del arco, que está sobre la secante d; porque el agudo A, y el obtuso B son equivalentes à dos rectos, y tienen juntos por medida la mitad de todo el circulo; pero el ángulo A, por estár en la circunferencia, (131) tiene por medida la mitad del arco en que insiste: luego el obtuso B tiene por medida la mitad de todo el resto: luego le mide la mitad del arco c, à que se estiende esta cuerda, y la mitad del arco d, sostenido por la parte interior de la secante, ò que está sobre ella.

Aunque poniendo el vertice de estos ángulos, y de todos los imaginables en el centro de un circulo formado de proposito para esto, se pudiera tambien saber su valor, es conveniente evadirse, siempre que se pueda, de nuevas operaciones con la ayuda de algunas maximas, que acostumbran al entendimiento à discernir à primera vista lo que vale un ángulo en ésta, ò la otra circunstancia. Lo que se ha dicho basta para comprehender los medios mas generales de cono-

cer

cer prontamente toda especie de ángulos, y se reducen: 1. A advertir si el vertice está en el centro, ò en la circunferencia. 2. La comparacion de un ángulo con dos rectos, que estando yá conocidos, y siendolo siempre, pueden ayudar à conocerle. 3. La comparacion, que se hace de un ángulo con otro, formado sobre una paralela, de los quales, conocido uno, descubre su alterno, su vertical; en una palabra, su igual.

El triangulo. 127. El triangulo, que es un espacio comprehendido de tres lineas unidas en los tres ángulos, abre nuevos, è innumerables caminos para medir facilmente lo que se quiera; porque los lados conocidos dán à conocer los ángulos, y los ángulos conocidos hacen conocer los lados, que se ignoraban.

128. Tres puntos B, C, D, tomados de qualquier modo, como no se hallen todos tres en linea recta, se pueden unir con tres lineas, y formar un triangulo: llamemosles à estos tres puntos, ò tres ángulos B, C, D. (Fig. 36)

129. Comunmente se llama base, ò hypotenusa el lado opuesto al mayor ángulo, como el lado B D opuesto al ángulo obtuso c: con todo eso, no hay lado alguno, que no se pueda llamar base de aquel ángulo, que sostiene, y le está opuesto.

130. Los tres vertices B, C, D, de todo

do triangulo imaginable, son necesariamente tres puntos de una circunferencia: y como se conoce facilmente el valor de tres arcos, nos aprovechamos de ellos para conocer el valor de los ángulos correspondientes à ellos. Que por los tres puntos, ángulos, ò vertices de un triangulo deba pasar una circunferencia regular, es evidente. Porque si (por la 70.) se dividen en dos partes, el lado B C, y el lado C D, (Fig. 37.) las perpendiculares prolongadas ácia el mismo lado B D, se inclinarán la una ácia la otra, y se cortarán mutuamente: el punto de la interseccion se halla igualmente distante de B, y de C, pues es parte de la perpendicular, tirada sobre el lado B C; asimismo dista el punto E dicho otro tanto de D como de C, por ser tambien parte de la perpendicular, tirada sobre C D: luego el punto de interseccion E se halla à igual distancia de B C D: luego es el centro comun de tres radios, ò de tres iguales aberturas de compás B, C, D; pero tener tres radios, que ván à unirse à un centro comun, es tener todo el circulo: luego los tres ángulos, ò vertices de todo triangulo están en la circunferencia de un circulo, ò formado yá, ò que se puede formar.

131. El circulo, que pasa por los tres puntos verticales de cada triangulo, es suficiente para conocerlos, pues vémos, que los

ángulos mismos ayudan à hallar el centro, y los radios.

132. Los tres ángulos de un triangulo, estando en la circunferencia, estrivan sobre los tres arcos, que componen todo el circulo, y (por la 121.) tienen por la medida la mitad de estos tres arcos, ò de todo el circulo: de donde e sigue necesariamente, que

133. Los tres ángulos de todo triangulo son iguales à dos rectos, teniendo por medida la mitad de todo el circulo, como la tienen tambien los dos rectos.

134. Un triangulo no puede tener mas que un recto; porque si à otro segundo recto se le añadiera luego el menor ángulo agudo, excederían los 3. à los 180. grados, que tienen dos rectos.

135. Con mayor razon, no podrá tener el triangulo mas de un obtuso.

136. Si uno de los tres ángulos de un triangulo es recto, la suma de los otros dos es de 90. grados, pues, por la 133, ambos igualan à un recto.

137. Si el triangulo es equiangulo, ò de tres ángulos iguales, todos son agudos, y puestos cada dos sobre un arco de 120. gr. de los quales tiene cada ángulo la mitad, ò 60, por medida: (Fig. 38.) y de otro modo no serían iguales à dos rectos, que tienen por medida tres veces 60; esto es, 180.

Si

138. Si el triangulo, que entonces se llama Ysosceles, tiene dos lados iguales, tiene tambien dos ángulos iguales; y en este caso conocer un ángulo, es conocerlo todo, porque los otros dos completan el numero 180; y asi, conocido uno, si es el de los iguales, se conoce otro su igual, y el tercero será el complemento de los 180, si es desigual el que se conoce, restando este ángulo desigual de 180, se parte lo que queda, ò resta entre dos, y de esto tendrá cada uno la mitad. El Ysoseeles.

139. Si uno de los tres ángulos del Ysosceles es recto, los otros dos iguales serán agudos, y de 45. gr. cada uno, y el doble será el complemento de 90. à 180. (Fig. 39.)

140. Prolongado el lado, que se quiera de un triangulo, como (Fig. 40.) ocE, el ángulo E, formado por el lado que se prolonga, se llama externo, el interno immediato es el c, y los otros dos se llaman internos opuestos. Angulo externo.

141. El externo E (Fig. 40.) es igual à los dos internos opuestos o, I, porque el exterior, y el immediato c, son iguales à dos rectos: pero (por la 133.) los tres ángulos de un triangulo equivalen tambien à dos rectos: luego el interior c vale lo mismo con el exterior que con los dos internos opuestos: luego el exterior es igual à los dos internos opuestos.

142. Si no hay triangulo alguno, que

no se pueda concebir inscripto en un circulo, ò como tocando sus tres ángulos à una circunferencia, se sigue, que los tres lados de todo triangulo son las tres cuerdas de tres arcos, que juntos componen el circulo circunscripto al triangulo, ò tocando sus vertices.

143. Basta, pues, saber la exacta posicion de los tres vertices de un triangulo en un circulo, para conocer el valor de cada ángulo, y la longitud de los tres lados: porque quien conoce la posicion de los tres vertices en tal determinado circulo, conoce el centro, y el circulo, y los tres arcos opuestos à los tres ángulos; pues conocer los tres arcos, es conocer los ángulos, cuyo valor se mide con la mitad de los mismos arcos, por tener su vertice en la circunferencia. Conocer los arcos, es tambien conocer las cuerdas, que tienen la medida de los arcos: y esto es conocer los lados, que no se diferencian de las cuerdas, y en espacios pequeños se miden con la misma abertura de compás que los arcos. Conocer la posicion de los tres vertices en el circulo, es, segun esto, conocer todo el triangulo.

144. Basta conocer el valor de un ángulo, y largor de dos lados, para conocer el otro, y los dos ángulos que restan; porque conocer un ángulo, y la longitud de dos lados, es conocer el punto de la circunferen-

cia

cia de donde parten los dos lados, y los dos puntos à donde ván à parar en la circunferencia misma; y como esto sea conocer los tres puntos deseados, (por la 131.) es conocer el valor de los tres arcos: pero el arco opuesto al ángulo conocido nos mide la cuerda, ò lado, que resta por conocer; y los dos lados, cuya longitud se conoce, son las cuerdas, y medidas de dos arcos, cuyas mitades sirven para determinar el valor de los dos ángulos, que se buscan: luego tenemos todo el triangulo.

145. Tambien es suficiente conocer el valor de un lado, y dos ángulos, para conocer todo el triangulo. Este lado conocido dá con sus estremidades dos de los puntos, que se desean: todavia no sabemos dónde cae el tercero, ni quántos grados se han de contar en el arco, cuya cuerda ha de ser este primer lado, que se sigue: pero se vá à inquirir. El conocimiento, que yá tenemos de dos ángulos, nos enseña la inclinacion, que los otros dos lados no conocidos deben tener con el precedente, ò quántos grados deben abrazar. Sabemos, pues, por consiguiente, que los grados que restan hasta 360, serán el valor del arco, que yá estaba conocido: y asimismo conocemos à qué puntos del circulo ván à parar estas dos nuevas cuerdas: con que nos quedan yá conocidos los tres puntos, que deseamos, y con ellos los tres arcos, las tres cuerdas, y los tres ángulos.

Es

146. Es verdad, que con el conocimiento de los ángulos, y consiguientemente la inclinacion justa, y determinada de las lineas, hallarémos prontamente nuestros tres puntos, dibujando sobre el papél, ù obrando en corto espacio de tierra. Pero cómo se determinará sin error este punto del concurso en un terreno de 500, ò 600. pérticas? Además de la magnitud de la distancia podrémos hallarnos impedidos para esta medida, ò con un bosque, que se halle en medio del terreno, ò con un rio, que le atraviese, ò con otro semejante obstáculo, de tal modo, que no podamos llegar à el punto en que se habian de unir las dos lineas. El remedio en estos casos, es formar en un espacio pequeño, yá sea sobre la tierra, ò yá sobre el papél, un triangulo, en el qual uno de los lados tendrá otras tantas pequeñas partes de la escala, como el lado conocido tiene pies, toesas, ò pérticas en el espacio grande de terreno, que se desea medir; despues con el transportador inclinarémos sobre este lado conocido del triangulo pequeño las otras dos lineas, segun el numero de grados de sus arcos, que es el mismo en el espacio corto, que en el mas dilatado: y de este modo sabrémos el punto del concurso de las dos lineas, deducido por la medida de su inclinacion respectiva. Con que yá tenemos los tres puntos necesarios en el triangulo pequeño para conocerle enteramente; de modo, que

quan-

quantas partes pequeñas hallaremos de nuestra escala sobre cada lado, con quebrado, ò sin él; otras tantas pérticas, con quebrado, ò sin él, serán las que se hallen en el triangulo grande.

147. Dije, que la medida comun, que se hubiere tomado en un lado conocido para llebarla sobre los otros, se hallará, sea en el espacio, ò triangulo pequeño, ò sea en el grande, un número de veces con quebrado, ò sin quebrado, ni resto alguno; porque hay medidas, que no se pueden comparar entre sí por medio de una medida comun, que se encuentre un número de veces, sin quedar siempre algun exceso, y tal, que no es capáz de determinacion igual. Este número, à quien llaman sordo, siempre es un poco mas, ò menos de lo que se busca, y aunque se aproxíme à una quarta parte, à una tercera, ò à otra qualquiera, nunca la iguala; siempre difiere algo. Tal es, por egemplo, la base de un triangulo rectangulo, comparada al uno, ò al otro de los lados, que comprehenden el angulo recto. Tomese en la linea D, que es uno de los lados del triangulo rectangulo A D (Fig. 41.) la mas pequeña medida, que se quiera: pongo por egemplo: media linea, que cabe, supongo, en aquel lado doce veces: llevese esta media linea à la hypotenusa A, y se hallará, que cabe en ella, no solamente mayor número de veces de el que hayamos determinado; sino que hallarémos siem-

Los incommensurables.

siempre algun pequeño exceso, ò un minutisimo quebrado, que no tendrá jamás una justa igualdad, ò determinacion. Si se toma otra medida mas pequeña, se encontrará tantas veces en la base A, y siempre con algun quebrado; pero tan pequeño, que se puede en fin reputar por infinitisima, (**) ò por nada, y de modo, que deje toda quanta igualdad cabe en las medidas humanas. En la comparacion de estas lineas se acercará el Geometra mas, y mas à una medida comun, que se puede contar tantas veces en la una, y tantas en la otra, casi sin quebrado, al mismo tiempo que es inevitable, è incapáz de señalarse. De aqui vino el nombre que se les dió à estas lineas, llamandolas *incommensurables.*

148. Esto no impide la utilidad, y ajustada determinacion de las escalas de comparacion, porque del mismo modo, que hallarémos en la base de un pequeño triangulo 30. veces, y casi una tercia, ò quarta parte de linea, de pulgada, ù otra medida comun, tomada en la escala, hallarémos tambien en un terreno treinta toesas, ò treinta pér-

(**) Infinitisima (termino sumamente usado en el tratado, que se añade à la Algebra de los infinitamente pequeños, inventado, segun unos, por M. Leybniz, y segun otros por M. Nevvton, para facilitar muchos cálculos, y operaciones) es lo mismo, que una parte infinitamente pequeña, respecto de otra: por egemplo: un átomo, ò pequeño polvo, respecto de un monte, el monte respecto de toda la tierra, ò la tierra, respecto del Cielo estrellado. Vease Christ. Vvolf. Elem. Math. t. 1. part. 2. sect. 1. c. 1. del calculo dif.

pérticas, y casi un quarto, ò un tercio de linea, de pulgada, ò de otra medida comun.

149. El conocimiento de los triangulos conduce al de los paralelogramos, que son sus duplos; porque si se multiplica un lado de tal determinado ángulo de un triangulo por otro lado del mismo, se forma una figura quadrilatera, cuyos lados opuestos son paralelos, y esta figura se llama paralelogramo. (Fig. 42.) El paralelogramo.

150. La base del ángulo, cuyos lados duplicamos, se llama entonces diagonal, porque pasa de un ángulo del paralelogramo al opuesto, y divide el paralelogramo en dos triangulos, ò hace vér, que consiste en dos triangulos iguales, y contiguos. La diagonal.

151. Si el ángulo, cuyos lados se multiplicaron, es recto, y los lados iguales, la figura, que nos queda, es un quadrado, que tiene quatro ángulos rectos, y quatro lados paralelos, è iguales. (Fig. 43.) El quadrado.

152. Si un lado del ángulo recto se multiplica por otro mas corto, el paralelogramo, que proviene, (Fig. 44.) es un rectangulo, ò quadrilongo, que tiene sus quatro ángulos rectos, y los lados opuestos iguales, y paralelos. Rectangulo, ò quadrilongo.

153. Si el ángulo, cuyos lados se duplícan, es agudo, ù obtuso, y los quatro lados iguales, el paralelogramo se llama Rhombo, (Fig. 45.) el qual tiene dos ángulos opues- El Rhombo.

tos agudos, y dos obtusos, todos quatro lados iguales, y los que se oponen entre sí paralelos.

154. Si un lado del ángulo agudo, ù obtuso, es mayor que el otro, (Fig. XLV.) con la duplicacion dicha se forma un Rhomboides, que tiene dos ángulos agudos, y dos obtusos, sus lados desiguales, pero los opuestos paralelos.

155. Muchos medios hay para saber à primera vista el valor de todos estos paralelogramos, reduciendolos à quadrados, cuyo valor se conoce, multiplicando un lado por sí mismo.

Pudierase acaso hallar algun embarazo en encontrar la medida del Rhomboides BC, (Fig. 46) pero se hallará seguramente, formando el quadrado A B del modo, que se sigue.

156. Los paralelogramos, hechos sobre una misma base entre dos lineas paralelas, son iguales.

El quadrado A B, y el Rhomboides B C (Fig. 46) están ambos sobre una misma base E, y entre las paralelas E, F, de este todo, ò conjunto quitese con la imaginacion el pequeño triangulo B; y quedan dos triangulos; es à saber, el triangulo A D, y el triangulo DC perfectamente iguales; pues sus ángulos, y lados todos son iguales. De estos

dos

dos triangulos iguales quitese el D, que es comun à los dos, y quedarán los restos todavia iguales: con que los quadrilateros restantes A, y C son iguales; si aora se le restituye el triangulo B al quadrilatero A, y además de esto se considera B, como añadido al quadrilatero C, adquieren mutuamente el mismo valor B; pero antes de esta adquisicion eran iguales: luego lo son tambien despues de ella: luego los paralelogramos sobre una misma base, y entre paralelas son iguales.

157. Los paralelogramos de una misma base, y altura son iguales. Porque siendo la base la misma, importa poco, y es cosa indiferente, que la altura se tome, ò sobre una linea, ò debajo de ella. Sea, por egemplo, (Fig. 47) el quadrado A, y el Rhomboides B, que supongo de la altura D, igual à E, que lo es à la d del quadrado A, la base c de todo el espacio A, es la misma que la base C del espacio B, la altura D del Rhomboides B, es la misma que la altura d de el quadrado A: luego el Rhomboides B es igual al quadrado A: luego los paralelogramos sobre igual base, y de igual altura son iguales. Esta misma verdad, que es muy importante, se puede hacer mas sensible en la figura 48. El quadrado A, y el quadrado B son iguales, pues tienen todos sus lados iguales;

pero el Rhomboides C, que está sobre una base igual, y tiene la misma altura, está compuesto de dos triangulos, que son los mismos de que tambien se compone el quadrado B: luego el Rhomboides es igual al quadrado B: y siendo el quadrado A igual à B, es igual al Rhomboides, que tiene una base, y una altura igual à las del quadrado.

158. Los triangulos, que tienen una misma, ò igual base, y altura, son iguales: porque lo que se afirma del todo, se puede afirmar, en esta razon, de las mitades, y los triangulos son mitades de los paralelogramos.

159. El quadrado, que se forma sobre la hypotenusa de un ángulo recto, (Fig. 19.) es igual à los dos quadrados, que se forman sobre los otros dos lados, que comprehenden el ángulo recto.

Para hacer esto evidente: del ángulo recto A B C, bajese la perpendicular Bb: el quadrado formado sobre la hypotenusa A C, queda dividido con esta perpendicular en dos rectangulos D, y E, que juntos equivalen al quadrado; y D es igual al quadrado F, y E al quadrado G, ambos productos de los otros dos lados, que comprehenden el ángulo recto multiplicados por sí mismos. Que D sea igual à F, consta por la precedente; pues el triangulo hAh es igual al triangulo 1 A 1 porque con igual altura estrivan sobre iguales bases, estando el uno sobre la base

Aa,

Aa, y el otro sobre la base A C, igual à la base Aa, y siendo la altura del uno Aaa igual à la altura del otro A B. Pero el triangulo hAh es igual à la mitad de D, que quedará separada, tirando la diagonal desde a hasta 1: pues el triangulo, que sería la mitad de este quadrado, tubiera la misma base Aa, y estaría entre las mismas paralelas Aa, Bb, que hAh. Del mismo modo la mitad de F, ò el triangulo, que se formaría allí con una diagonal, tirada desde aa hasta B, tendría la misma base Aaa, y FBC, que 1A1: luego la mitad de D es igual à la mitad de F: luego D es igual à F: luego por las mismas razones E es igual à G: luego el quadrado total sobre la hypotenusa AC del ángulo recto es igual à los dos quadrados, que se forman de sus lados.

Nos maravillará aquí sin duda, y acaso tanto, que lleguémos à desconfiar de la exactitud de la operacion, pues apenas se puede comprehender, cómo los quadrados, que se forman sobre la curba ABC, que necesariamente es mayor que la recta AC, no son juntos, sino iguales al quadrado de ésta. Pero la ventaja de AC proviene de que toda la recta AC se halla multiplicada por sí misma, cada uno de sus puntos se vé repetido otras tantas veces, quantas partes hay en el todo; en lugar de que la linea ABC no está multiplicada sino por partes menores que el todo; es à saber, AB por sí misma, y

BC

BC separada tambien por sí misma. Supongamos à la A C de diez pulgadas; pero cortada en dos partes, la una de siete, y la otra de tres: multipliquense 7 por 7, y tendrémos 49: 3 por 3 que dán 9, y todo junto 58, quando lo que es el mismo numero que 7, y 3 juntos, está multiplicado por el todo, y entonces 7, en lugar de estár multiplicado por 7 solamente, lo estará por 10, y el 3 por lo consiguiente; de suerte, que por 58, que daban separados, yá dán 100 juntos. Por el contrario éste es el atraso, y corta ventaja de la curba ABC en la comparacion, que se hace del producto de sus dos partes con el producto de la total A C. Supongamos una de estas dos partes, ò el lado A B de ocho pulgadas, poco mas, ó menos, y el lado B C de cerca de 6: éstos juntos exceden mucho al 10; pero en lugar de multiplicar al todo, que es cosa de 14 pulgadas por el todo, multipliquense las dos sumas, cada una por sí misma; es à saber, 8 por 8. con poca diferencia, y darán 64, y 6 por 6, poco mas, ò menos, darán 36; de modo, que juntas estas dos cantidades darán 100 tambien, con corta diferencia, quando si se multiplican las 6, y 8 pulgadas, puestas una junto à otra, y unidas, esto es, 14 por 14, como se han multiplicado 7, y 3, ò 10 por 10, el producto será 196.

Si en estos cálculos he dicho con corta di-

fe-

ferencia, ò poco mas, ò menos, es porque siendo el quadrado de la hypotenusa de diez pulgadas, multiplicadas por diez, cuyo producto es 100, no puede suceder, que el quadrado de uno de los otros lados se reduzca à una raíz, que sea precisa, y cabalmente una suma de otras tantas pulgadas. Los quadrados son comparables, y commensurables entre sí; pero esto no es de modo alguno, por medio de alguna pequeña medida, conocida, que pueda entrar otras tantas veces en la hypotenusa, como en sus lados; y asi son incommensurables.

Cómo, pues, los podrémos comparar? Para esto se ha hallado el recurso de una escala de partes tan pequeñas, que el cortisimo exceso, ò resto que queda en este número sordo, inconsignable, y que turba la exacta comparacion en el número, sea en fin reputado como nada.

A este principio de cadena geometrica no añadirémos otra cosa que un eslabon, y es el de los radios, de los senos, secantes, y tangentes: siendo siempre los respetos, que dicen constantes, y muy numerosos, con lo que vienen à ser el fundamento de la mas perfecta Geometría.

160. Complemento de un ángulo, ò de un arco se llama una cantidad, que siendo menor que el quadrante, le cumple, y le per-

perfecciona por exemplo, B A, que es menor que el quadrante B V, es complemento del arco V A. (Fig. 50.)

161. Complemento al semicirculo, ò suplemento, se llama la cantidad A D, de modo, que el arco A V, de quien es complemento, es menor que el semicirculo V A D.

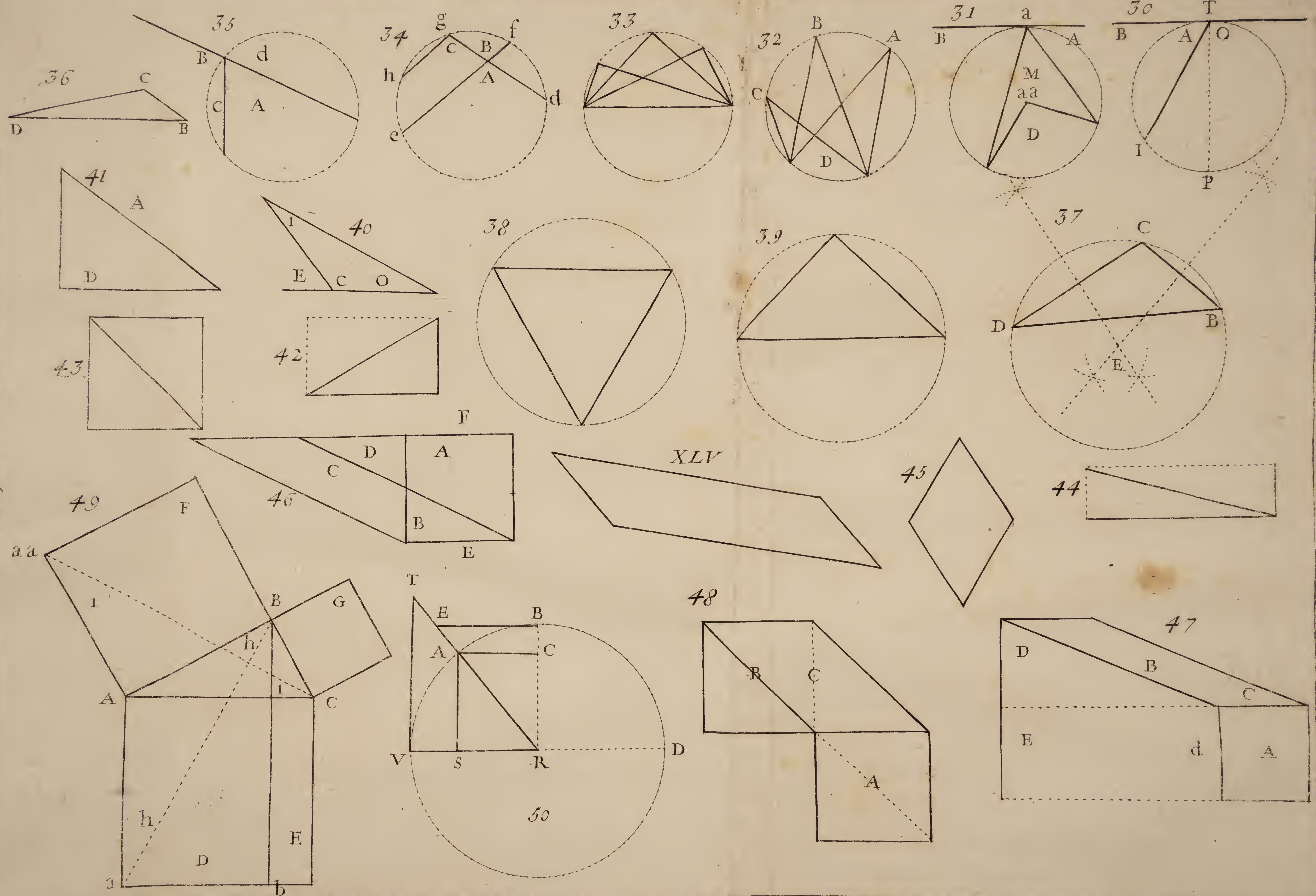
El seno. 162. El seno recto S A de un ángulo como A R V, ò de un arco, como A V, es una perpendicular tirada de la estremidad A del arco A V al diametro, ò radio, que pasa por la otra estremidad V del mismo arco. Puedese tambien decir, que el seno recto A S es la mitad de la cuerda, que se estiende al duplo del arco A V.

163. El seno verso, ò sagita es la parte del radio R V, comprehendida entre la estremidad V del arco A V, y el seno recto A S.

164 El seno del complemento, es el seno del arco A B, complemento del quarto de circulo.

165. El seno total B R es el del quarto de circulo B V, ò del ángulo recto B R V, y es lo mismo que el radio; pero el radio es la mitad del diametro, con que habiendo yá probado, que todas las cuerdas, que no passan por el centro, son menores que el diametro: se sigue, que siendo el seno total, la mitad del diametro es mayor que los otros senos.

La



36 C D B
35 B d C A
34 g f C B h A d e
33
32 B A C D
31 a B A M aa D
30 T B A O I P
41 A D
40 I E C O
38
39
37 C D B E
43
42
F D A C 46 B E
XLV
45
44
49 F aa I B G h I A C h D E a b
T E B A C V S R D 50
48 B C A
47 D B C E d A

Las Medidas

166. La tangente de este arco, ò del angulo ARV, es perpendicular à la estremidad del radio V, y se termína en el otro radio RA, prolongado hasta encontrarla en T.

167. La secante es este segundo radio RAT, prolongado hasta encontrar, y terminar la tangente TV.

168. Para hacer la comparacion de estas lineas, y para hallar la una por medio del conocimiento, que se tiene de la otra, se divide el radio en diez mil partes, en cien mil, ò en mas. Asi, aunque estas lineas pudieran ser mutuamente incommensurables, se determina, valiendose de estas partes tan pequeñas, el respeto, y relacion de unas con otras, de modo, que llegan à una igualdad, que se acerca à la que es absolutamente justa, ò que no se diferencia sino en una cantidad infinitamente pequeña, y de ninguna consideracion en obras, que pueden salir de las manos del hombre.

169. Los quadrados del seno recto, y del seno del complemento juntos son iguales al quadrado del radio: pruebase.

A C R S. Es por construccion un paralelogramo, y por consiguiente tiene quatro ángulos rectos, y asimismo está cortado en dos triangulos, cuya hypotenusa comun es el radio R A. De donde se sigue, que el seno del complemento C A es igual al lado R S paralelo suyo; pero (por la 159.) el

quadrado de la hypotenusa R A es igual à los dos quadrados, formados de los otros dos lados, que comprehenden el ángulo recto ASR: luego el quadrado del radio AR es igual à los quadrados de los senos del complemento CA, y del seno recto AS. Lo mismo se dice de la secante, comparada con el semidiametro, y la tangente.

Aora júzgue V.m. por solos estos rasgos la comodidad de las relaciones, que se encuentran en estas lineas, que son tan faciles de tirar en todas partes. Se compáran entre sí; se compáran en los triangulos, en los quadrados, y de otros modos. Sus respetos son hypotheticos, ò que se suponen ciertos, y segun toda la exactitud de las escalas. El radio se entiende, compuesto, ò supone dividido en 10000, 100000, ò en 10 millones de partes, tomadas en una escala: y quanto estas partes son mas pequeñas, la comparacion de los incommensurables se aproxima mas à la igualdad absoluta. Si el seno recto tiene tantas partes, se hallan tantas iguales en el seno del complemento, tantas en el seno verso, tantas en el radio, tantas en la secante, tantas en la tangente con relacion reciproca de todas entre sí. Una sola medida tomada, trahe, y reduce à cantidad determinada las demás medidas. Por todas partes esparce luz, y para facilitarlo todo de un golpe, y formar todos estos cálcu-

los

los à un tiempo, se sirven de tablas, ordenadas con toda correspondencia, en donde se encuentra quantas partes correspondan à los sènos, à las tangentes, y secantes en tales, y tales suposiciones. (**)

LA PRACTICA DE LAS medidas.

EL modo de trasladar al papél un ángulo igual à otro, que se observó en el terreno, es este: Supongo, que el ángulo sea de 30 grados, es necesario tirar en el papél una linea AB indefinida, (Fig. 51) ábrase despues el compás con una abertura igual al semidiametro del transportador, y describase desde el punto A, como centro, el arco indefinido CD. Tómese despues con el compás sobre la circunferencia del transportador el intervalo, que hay desde el cero hasta 30 grados, y pásese este intervalo de C à D, tirese la linea AD, y el ángulo CAD será de 30 grados, pues se han tomado otros tantos en el transportador, de quien AC es el radio, y el arco CD de 30 grados.

Las longitudes, ò lineas se miden en el papél por medio de una regla, dividida (por la prop. 112) en un gran número de partes iguales. Abrese para este efecto el com-

 pás

(**) Vease Tosca t. 3, Comp. Mathem. Vvolfio tom. 1, Elem. Trig. plan. Dechales, tom. 1, &c.

pás entre las estremidades de la linea, y se pasa esta abertura de compás igual à la linea sobre la regla, y por este medio se vé quantas partes contiene.

Medida de una distancia accesible.

Midese una distancia sobre el terreno, quando es accesible por sus dos estremidades, aplicandole sucesivamente una cuerda, ò cadena, dividida en partes iguales, como pies, toesas, ù otras medidas conocidas; y asi se vé las partes, que contiene.

Si esta distancia no es accesible, sino por una de sus estremidades, se puede medir de esta manera.

Medir una distancia inaccesible.

Supongamos, que es necesario hallar la distancia AB, (Fig. 52) que no es accesible sino por la estremidad A. Lo primero, es necesario poner el centro del Graphometro en el punto A, de tal suerte, que el punto cero, desde donde se comienzan à contar los grados, se toque con la alidada, que es necesario dirigir desde A à B, y despues desde A ácia otro punto C accesible, desde el qual se puedan vér al mismo tiempo los puntos A, y B. Degese el Graphometro en la situacion en que se puso, mirando segun la longitud de la linea AoB, y notese quántos grados tiene el ángulo A entre B, y C. Lo segundo, vayase en linea recta hasta el punto C, midiendo con una cadenilla, ò cordél, dividido en pies, ò toesas la distancia AC,

y

y notese : despues se pasa el Graphometro al punto C, de manera, que su centro corresponda à este punto, y dirigiendole de modo, que estando la alidada en el punto o, de donde se comienzan à contar los grados, se pueda ver por las pinulas el punto A; y dexando el instrumento en esta postura, buelvase la alidada hasta descubrir por las miras, ò pinulas el punto B, y nótese el ángulo A C B, tomando siempre por el ángulo de que hablamos, al nombrar tres letras, el que está en la del medio. Lo tercero, despues de esta operacion es preciso hacer otra sobre el papél: tomanse con el compás sobre una regla, dividida (por la prop. 112) en partes iguales, otras tantas como se midieron con la cadenilla en la A C sobre el terreno, yá sean pies, toesas, ò pérticas, y despues de haber tirado una linea indefinida, tomese en ella la a C igual à la abertura de compás: formese despues el ángulo a C b igual al ángulo A C B por medio de un transportador; y del mismo modo el ángulo C a b igual al ángulo C A B, y tirando las lineas a b, C b, se cortarán en el punto b; y asi, las tres lineas C a, a b, C b, formarán un triangulo, cuyas condiciones serán del todo semejantes à las del triangulo A C B: con que los lados de este pequeño triangulo tendrán la misma proporcion que los del grande, y se sa-

brá,

brá, que si A B es igual à A C, del mismo modo C a es igual à la a b ; que si a C contiene una vez à la a b, y un tercio de la misma linea; A C contiene una vez la distancia A B, y el tercio de la misma distancia. Por esta causa si se toma con el compás la longitud del lado a b, llevando esta abertura à la escala, ò division de partes iguales, el número que comprehendiere, será el número de toesas, ò pérticas, que contiene la distancia A B.

Supongamos, que se halló, que la distancia accesible A C contiene 100 toesas, el lado a C contendrá 100 partes iguales de el pitipie, ò Escala. Supongamos tambien, que el triangulo a C b, se formó sobre el papél, segun el méthodo prescrito: hállase, que el lado b a contiene 75 partes iguales de la escala, y se sabrá, que la distancia A B contiene 75 toesas, ò pérticas, porque los lados de el triangulo grande se cortan con la misma proporcion, y condiciones, que se cortan los del pequeño: por lo qual, si el lado C a de cien partes contiene al lado a b de 75, una vez, y un tercio del 75, del mismo modo A C, de 100 toesas, ò pérticas, contiene al lado A B una vez, y un tercio, con que la distancia AB es de 75. toesas.

Es preciso ser exacto al formar los ángulos en el papél con la misma igualdad, que se

se hallaron sobre el terreno, pues de otro modo la operacion no deduciría la verdadera distancia de AB. Si el ángulo a C b fuera mayor que el ángulo A C B, el lado a b sería mayor, que es en efecto, y sucedería lo contrario, si se formáse el ángulo a C b, menor que el ángulo A C B.

Si se quiere determinar sobre el terreno la misma distancia A B, (Fig. 53) despues de haber formado el triangulo A C B, es necesario, que pueda el Observador, Agrimensor, ò Ingeniero caminar ácia el lado opuesto, y continuar la AC, hasta a, de suerte, que aC sea igual à AC, y formar sobre el terreno los ángulos aCb, C a b iguales à los ACB, CAB, mirando por las pinulas al mismo punto b, con la ayuda del Graphometro, colocado sucesivamente en C, y en a: despues se mide la distancia a b, la qual será igual à la distancia AB, porque en este caso los triangulos ABC, a b C son iguales en un todo. Para tener el punto b en donde la visual a b se debe terminar, es necesario llebar una estaca, ò señal à lo largo de B C b, hasta que se véa, mirando por las pinulas de la alidada, quando forma con la a C el ángulo C a b, igual al ángulo C A B.

Si la distancia AB (Fig. 54) es inaccesible por una, y otra estremidad, se puede tambien medir, formando en el terreno una fi-

figura, y trasladandola despues, como en compendio al papél. Sea la distancia A B inaccesible por las dos estremidades A, B, que se quieren conocer.

Para esto es menester escoger un terreno, en el qual se pueda medir cómmodamente la distancia C D accesible por sus dos estremidades C, D, y que desde cada una se puedan al mismo tiempo descubrir los puntos A, B: quando está el que hace la operacion en el punto C, es necesario, que ordene el Graphometro, y tome, mirando por las pinulas, los tres ángulos, el A C B, que está entre los rayos visuales A C, y C B, que se termínan en las estremidades de la distancia A B, el ángulo A C D, que está entre el rayo visual A C, y la distancia C D, que se ha de medir con una cuerda, ò cadena, y el ángulo B C D, que está entre el rayo visual C B, y la distancia C D. Esta operacion hecha, se vá rectamente midiendo quanto hay desde C à D, y al llegar aqui, se nota lo que se midió. Asimismo es preciso tomar en D con el Graphometro dos ángulos, el A D C, comprehendido del rayo visual A D, y de la distancia C D, y el ángulo B D C, que forma la misma distancia con la visual B D. Puedese acabar la operacion sobre el terreno, ò bien pasar la figura A C D B al papél. 1. Si se acaba la operacion sobre el terreno, es necesario repetirla;

la; pero à fin de evitar la detencion, quando se hace la primera en C, se toman ácia los lados opuestos, à la distancia C D los mismos ángulos; esto es, el ángulo a C D, igual al ángulo A C D; a C B, igual al ángulo A C B, y el ángulo b C D igual al ángulo B C D. Encaminandose despues al punto D, es menester medir la longitud C D, y en la estacion segunda en D, formar los ángulos C D a, C D b iguales à los ángulos CDA, CDB. Pero para tener el punto a, en donde se termínan los rayos visuales C a, D a, será preciso llebar una señal por la C a, hasta que se advierta, mirando por las pinulas de la alidada, que ésta forma, con la C D el ángulo C D a igual al ángulo C D A. Tambien se lleba otra señal, ò estaca por la linea C b, hasta que se vea por las pinulas de la alidada, quando forma ésta con la C D el ángulo C D b igual al ángulo C D B; midase luego la distancia a b, la qual es igual à la distancia inaccesible A B, pues las dos figuras A C D B, a C D b, son en todo iguales.

Pasar al papel la medida tomada en un terreno.

Para pasar la figura A C D B, tomada en el terreno à un espacio pequeño en el papel, (Fig. 54, y LIV.) y determinar por medio de los ángulos, tomados en el terreno, y de una escala de partes iguales, la distancia inaccesible A B 1. Se tira una linea in-

definida, y se toman con el compás sobre la escala otras tantas partes iguales, quantas toesas, ò pérticas se midieron sobre la C D en el terreno, y esta abertura de compás se coloca desde c hasta d. Supongamos, que C D en el terreno tenia 100. toesas, c d en el papel tendrá 100. partes iguales: hagase despues el ángulo a c d igual al ángulo A C D, que se tomó en el terreno, y el ángulo a c b igual al ángulo A C B, que tambien se halló sobre el terreno; y el ángulo b c d se encontrará con esto igual al ángulo B C D, que se habia tomado en el terreno. Hacese asimismo el ángulo c d b igual al ángulo C D B, y el ángulo a d c igual al ángulo A D C, que se tomó en el terreno tambien. Hecho esto, determinarán las intersecciones de las lineas a c, a d, b c b d la longitud de la linea a b, la qual, llebada à la escala de partes iguales, dará el numero de toesas, que contiene la distancia inaccesible A B: porque esta distancia contendrá otras tantas toesas, quantas la la linea a b contiene partes iguales: pues en las figuras A B C D, a b d c las lineas se cortan con las mismas circunstancias, y proporcion, diferenciandose en magnitud, pero no en numero de partes.

Medir una altura. Fig. 55. y 56.

Del mismo modo se puede medir la altura de una coluna, de un pyramide, torre, monte, ò arbol, quando se puede llegar à la fal-

falda, ò pie de lo que se mide. Para esto basta tomar los ángulos ADC, ACB, ò ACD, y medir con la cadena, ò cuerda la longitud CD; despues se tira una linea indefinida sobre el papel, y en ella se toman otras tantas partes iguales, quantas toesas, ò pies contiene la linea CD, y formando los ángulos a d c, a c d iguales à los ADC, ACD, prolongadas las lineas suficientemente, se cortarán en el punto a, desde el qual se tirará la perpendicular a b sobre la d b, y nos dará la altura AB. Porque pasando la linea a b à la escala de partes iguales, se sabrá que AB tiene otras tantas toesas, ò pies como a b contiene partes iguales. Y midiendo las lineas a c, a d en la escala, se hallará tambien la longitud de AC, y AD en toesas, ò pies.

Puedese tambien determinar sobre qualquier terreno la altura AB, formando en él un triangulo igual al triangulo ACD, y tirando una perpendicular desde el vertice à la base prolongada, y ésta perpendicular será igual à la AB.

En todas estas operaciones se debe proceder con la cautela de evitar los ángulos muy agudos, y muy obtusos; porque como por una parte sea imposible, al formarlos, no caer en algun error, haciendolos, ò mayores, ò menores de aquello que se observó, y por

otra, al formarlos tambien sobre el terreno, no déje de cometerse del mismo modo alguna falta, es conducente estár sobre aviso, y advertir, que el error que dán los ángulos, ò muy agudos, ò muy obtusos, es mayor que el que se comete con ángulos, que se alejan de estos dos estremos.

Medir la distancia de un astro. Fig. 57.

Del mismo modo se podria saber la distancia de un astro à la tierra, si se pudiera medir en ésta una distancia accesible de bastante magnitud; pero todo el diametro de la tierra es muy pequeño en comparacion de estas distancias inaccesibles. Sería, pues, necesario para determinarlas emplear en la operacion el diametro entero de la tierra, ò casi todo él, y observar con el cuidado posible los ángulos, que formaría este diametro de la tierra, ò una linea tirada desde un punto de su superficie à otro punto de esta superficie misma, lo mas lejano del primero, que fuese dable, con los rayos visuales, que se dirigiesen desde estos puntos al astro. Pero como esto no es practicable, tanto por la dificultad que hay en medir en la tierra un espacio suficiente, quanto porque el astro muda continuamente de situacion, respecto de estos puntos, no se puede con este método saber la distancia que hay desde un astro à la tierra. Los Astronomos, pues, recurren, para conseguirlo, à otros méthodos; pero siempre necesitan

va-

valerse en ellos del diametro, ò semidiametro de la tierra. El método de que vámos à dár una idéa, es à proposito para hacernos concebir sin largos razonamientos el modo de tomar esta distancia.

Sabese, que los Planetas (porque aqui no tratamos sino solo de estos astros, pues las Estrellas están à una distancia tan grande, que hasta aora no ha sido posible conocer, ni aun conjeturar (**) su verdadera distancia de la tierra:) sabese, digo, que los Planetas en sus rebolucio- nes periodicas describen circulos, (**) que cortan el Equador, de modo, que hacen la mitad de su rebolucion en la parte septentrional del Mundo, y la otra mitad en la parte meridional, con que en cada rebolucion se halla un Planeta dos veces en el circulo del Equador.

Los Astronomos saben tambien además de esto, por medio de la duracion de las rebolucio- nes, y observando los movimientos diarios de cada uno de los Planetas, el instante en que se hallan en el Equador, y el punto en que sus orbitas cortan este circulo. Supongamos, pues, que un Astronomo sabe el momento en que la Luna se halla en el Equador, digo, que este Astronomo podrá conocer quál es la distancia, quê

(**) Aunque M. Huigens Cosmotheoros lib. 2. y M. Casini Historia de la Acad. de las Cienc. año de 1717, y mem. p. 256, pretendieron determinarlos: pero realmente proceden debajo de hypotesis voluntarias.

(**) Muchos lleban que elipses.

que hay desde la Luna à la tierra, de este modo. El circulo pequeño T representa la tierra: A, su centro: B, el punto, ò lugar en que está el Observador en la superficie: C, la Luna en el instante que se halla en el Equador: D, el punto en que la linea, tirada desde el centro de la tierra à la Luna, corta la superficie de la tierra. OH, el Horizonte sensible: el circulo grande representa el Firmamento, ò lugar de las Estrellas fijas. Siendo, pues, C un punto del Equador, supuesto un Observador en el centro A, y dirigiendo su vista, segun un radio del circulo del Equador, si la tierra fuera transparente como el ayre, vería la Luna en el Equador en C, y C A sería el radio del Equador, y D uno de los puntos en que este circulo corta la superficie de la tierra; y siendo asi, que se sabe la distancia que hay desde todos los puntos de la superficie de la tierra al Equador terrestre, ò à lo menos se puede conocer esta distancia siempre que se quiera observar la altura de Polo sobre el Horizonte del lugar de la observacion; porque quien está debajo del Equador, tiene los dos Polos en el Horizonte, * y por consiguiente quanto mas se aleje del Equador ácia el un Polo, otro tanto baja, se aleja, y huye del mismo Polo su Horizonte: con que la altura de Polo es como la latitud, ò como la distancia que hay del lugar à la equinocial: (**) luego conocemos el arco

* Vease el t. 8. Conv. IV.

B D

(**) Todo esto se hace evidente con una vista del Globo, ò una leccion de Esphera.

B D distancia del Observador à la equinocial, ò equador terrestre, y se conoce por consequencia el ángulo DAB, cuya medida es este arco. Además de esto el Observador en B mide el ángulo OBC, que el rayo visual B C forma con el horizonte OH al tiempo mismo que la Luna está en el equador: con que el Observador en B conoce el ángulo OBC, y el ángulo BAD, ò BAC, que es lo mismo. Por otra parte, como todos los cuerpos pesados tengan la constante propriedad de caminar, ò tender al centro (**) A de la tierra, siguiendo direcciones perpendiculares à la superficie de ella, ò perpendiculares al horizonte OH, el ángulo A B O es recto, porque B A, que representa una de estas direcciones, es perpendicular à O H: luego si el ángulo ABO se añade al ángulo OBC, el ángulo total ABC, compuesto de dos ángulos conocidos, quedará tambien conocido: luego en el triangulo A B C se conocen los dos ángulos A, y B: el semidiámetro de la tierra tambien es conocido, y por esto, si se tira en el papel una linea AB, que representa este semidiámetro, y se forman con todo el cuidado posible, los ángulos observados A B, las lineas AC, y BC encontrandose en el punto C, determinarán en diámetros de la tierra las distancias de la Luna al

(**) Algunos afirman, que la tendencia de los cuerpos es ácia el centro, ò ácia el ege, que es la linea, que vá del un Polo al otro de la tierra.

al punto B, y al centro A de la tierra mîsma. Quanto la linea A B, que representa el semidiámetro de la tierra, fuere mayor, tanto será mas exacta la operacion. Pero porque el ángulo A C B es muy agudo, no se pueden conocer infalible, y cabalmente estas distancias, formando un triangulo por medio de una operacion mecanica. Por esta razon:

La paralaxe.

El ángulo A C B, de que se valen los Astronomos para averiguar esta distancia, se llama paralaxe, ò ángulo de paralaxe, que quiere decir, diferencia de aspecto; porque un Observador, que se halláse en el centro de la tierra, vería la Luna en un lugar del Cielo diferente de aquel à donde la lleba la vista, ò donde la descubre el Observador, que está en B: porque al Observador, que está en B, se le representa en b la Luna entre las Estrellas fijas; y al Observador, que está en A, se le representa en a. Para determinar, pues, la distancia de un Astro à la tierra, buscan su paralaxe, y hallada ésta, les es yá facil hallar lo que dista el Astro de la tierra: porque en el triangulo A B C se conoce el ángulo de la paralaxe A C B, y el ángulo A B C, pues estando conocido por la observacion el ángulo C B Z, es facil conocer el ángulo A B C: (**) conocese tambien el semidiámetro de la tierra:

(**) Su complemento à dos rectos.

ra: luego puede quedar conocida la distancia BC, aplicando à ella el semidiámetro de la tierra, otras tantas veces, quantas le pueda recibir. (**) Pero se debe notar, que el ángulo de la paralaxe se varía de muchas maneras: el lugar, el tiempo en que se observa, y la distancia mayor, ò menor del Astro respecto de la tierra, todo le muda: si el Astro está tan lejano, que el semidiámetro de la tierra A B llégue à ser insensible à la vista, el ángulo A C B es ninguno, y se desvanece; y entonces decimos, que el Astro no tiene paralaxe. De todos los Astros sola la Luna tiene paralaxe propriamente sensible: algunas veces llega à ser de mas de un grado, si se toma estando en el horizonte la Luna. Pero las paralaxes de los demás Planetas apenas son de algunos segundos; y Jupiter, y Saturno se hallan tan lejanos de la tierra, que nò tienen paralaxe alguna. Si se pudiera hacer exactamente un triangulo ACB, se hallaría, transportandole sobre una escala de partes iguales, como se halla por el cálculo, que la menor distancia BC de la Luna à la tierra es

(**) La operacion trignometrica, con que aquí se puede sacar la distancia B C de la Luna, es esta: como el seno del ángulo C al lado opuesto AB (que está conocido, pues es el semidiámetro de la tierra) así el seno del ángulo A (conocido tambien por el arco que le mide) al lado opuesto B C, que nos dará la distancia, que se busca, en semidiámetros de la tierra. Los Logarithmos de estos senos se hallan en las tablas trigonometricas, que dejamos citadas arriba.

de 55 semidiametros de la tierra, poco mas, ò menos, que hacen 90000 leguas pequeñas (**) con corta diferencia.

Medir un terreno. Fig. 58.

Para medir un terreno se ha de valer el Geometra, ò Agrimensor de la toesa quadrada, ò del pie quadrado: el pie quadrado es un quadrado, que ácia todas partes tiene un pie, ò 12 pulgadas.

Fig. 59.

La toesa quadrada es un quadrado, cuyos quatro lados tienen una toesa, ò seis pies de largo: con que viene à tener 36 pies quadrados; porque si se divide la altura en seis partes iguales, cada una contendrá un pie; y si por los puntos de division se imaginan lineas paralelas à la base, la toesa quadrada queda dividida en 6 partes, de las quales cada una tiene 6 pies quadrados, con que las 6 partes contienen 6 veces 6 pies quadrados, ò 36 pies en quadro.

Es evidente, que para sacar el número de pies quadrados, que contiene la toesa quadrada, es necesario, que el numero de pies, que tiene su lado, se multiplique por sí mismo, esto es 6 por 6, y el producto 36 es el numero de pies, que se comprehenden en una toesa quadrada.

Si se tubiera un quadrado, cuyo lado contubiese mas, ò menos de 6 pies, tanto

sería

(**) Esto es de 28 y media en grado.

sería mayor, ò menor que la medida quadrada; y para hallar el numero de pies quadrados, contenidos en este quadrado, se necesitaría multiplicar el lado por sí mismo. Supongamos, que el lado de este quadrado tiene quatro pies, pues su quadrado tendrá 16 pies quadrados; porque 16 es el producto de 4, multiplicado por sí mismo: Si el quadrado tiene por lado una linea, que contiene toesas, es necesario del mismo modo multiplicar este lado por sí mismo, y el producto es el numero de toesas quadradas, contenidas en este quadrado. Supongamos, que el lado de este quadrado contiene ocho toesas, el quadrado contendrá 64 toesas quadradas, porque 64 es el producto de 8, multiplicado por 8.

Si el quadrado contiene toesas, y pies, tambien es necesario multiplicar el lado por sí mismo, y el producto es el número de toesas quadradas, y pies quadrados, contenidos en el quadrado propuesto. Supongamos, que el lado del quadrado es de quatro toesas, y dos pies, ò el tercio de una toesa, es evidente, que el quadrado total contiene 1.º el quadrado a b c d de 16 toesas quadradas de superficie. 2.º Dos rectangulos a 1 l b, a d e f, que tiene quatro toesas de largo, y dos pies de ancho. 3.º El quadrado pequeño a f g 1, cuyo

Fig. 61.

 lado

lado tiene dos pies de largo. Y asi, lo 1.º para obtener el quadrado a b c d, es necesario multiplicar el lado d c de quatro toesas por sí mismo, y el producto 16 es el número de toesas quadradas, que contiene este quadrado. Lo 2.º para saber el valor de uno de los dos rectangulos iguales a 1 l b, ò a d e f, se han de multiplicar quatro toesas de largo, que valen 24 pies, por dos pies, y el producto 48 es el número de pies quadrados, que contiene uno de los dos rectangulos a 1 l b, ò a d e f. Lo 3.º para tener el pequeño quadrado a f g 1, es necesario multiplicar el lado f g, que es de dos pies, por sí mismo, y el producto quatro es el número de pies quadrados, contenidos en este quadrado: y asi, el quadrado total contiene 1.º el quadrado de quatro toesas, esto es, 16 toesas quadradas. 2.º Dos veces el producto de quatro toesas, ò de 24 pies, multiplicados por dos pies, que dá 48, mas quarenta y ocho pies quadrados de otra parte, que juntos suman 96 pies quadrados. 3.º El quadrado de dos pies, que contiene quatro pies quadrados: con que el quadrado total contiene en todo 16 toesas quadradas, mas 100 pies quadrados, que valen 2 toesas quadradas, y 28 pies quadrados. Quando se quiere, pues, medir un quadrado, cuyo lado contiene toesas, y pies.

Lo

Lo 1.º se multiplican las toesas por sí mismas. Lo 2.º se reducen estas toesas à pies, y se multiplica este numero de pies por los pies, que contiene el lado, y se dobla el producto. Lo 3.º se multiplica el numero de pies, que contiene el lado por sí mismo, y se añade el producto al precedente. Lo 4.º se reducen los pies quadrados à toesas quadradas, buscando quantas veces está contenido el número 36, que vale la toesa quadrada en el numero de pies, que se halló; y estas toesas quadradas se añaden à las precedentes.

Si lo que se ha de medir es un rectangulo, es necesario multiplicar sus dos lados uno por otro, y el producto es el numero de toesas quadradas, ò de pies quadrados, contenidos en el rectangulo; si uno de los lados tiene tres toesas, y el otro dos, se multiplican 3 por 2, y el producto 6 es el número de toesas quadradas, contenidas en el rectangulo: si el uno de estos lados tiene quatro toesas, y el otro tres, se multiplican 4 por 3, y el producto 12 es el número de toesas quadradas contenido en el rectangulo: si uno de los lados contiene toesas, y pies, por egemplo, si el uno de los lados es de quatro toesas, y el otro de tres toesas, y dos pies, es menester lo primero multiplicar 3 toesas por 4 toesas, y despues 2 pies Fig. 62.

por

por 4 toesas, ò por 24 pies, y se tendrá el producto de 12 toesas quadradas, mas 48 pies quadrados, que valen una toesa quadrada, y 12 pies quadrados; y asi, el valor de el rectangulo es de 13 toesas quadradas, mas 12 pies quadrados. La razon es evidente, pues el rectangulo total está compuesto de dos rectangulos, el uno que contiene 12 toesas quadradas, y el otro que tiene 4 toesas de largo, ò 24 pies, y dos pies de ancho; de modo, que sube asi este rectangulo à 48 pies quadrados: por lo qual el rectangulo total tiene 13 toesas quadradas, y 12 pies quadrados.

Fig. 63. Si los dos lados del rectangulo contienen pies, por egemplo, si el lado a b es de 3 toesas, y 3 pies, y el lado a c de quatro toesas, y quatro pies, el rectangulo total contendrá quatro rectangulos, el rectangulo a e de doce toesas quadradas; el rectangulo b e de quatro toesas de largo, y tres pies de ancho; el rectangulo c e de tres toesas de largo, y quatro pies de ancho; y el rectangulo d e de quatro pies de largo, sobre tres de ancho; para tener en este caso el primer rectangulo, es menester multiplicar 3 toesas por 4, y el producto 12 es el número de toesas quadradas, contenidas en el rectangulo a e; para tener el rectangulo e b, es menester multiplicar 4 toesas, ò 24 pies por 3, y el producto 72 pies quadrados, ò 2 toesas quadradas,

es

es el contenido del rectangulo e b: para saber lo que el rectangulo e c vale, se multiplícan 3 toesas, ò 18 pies, por 4 pies de anchura, y el producto 72 pies quadrados, ò dos toesas quadradas es el valor del rectangulo e c: para saber el del rectangulo d e se multiplican 4 pies por 3, y el producto 12 es el numero de pies quadrados, contenidos en este rectangulo. Y de este modo se tiene la suma del rectangulo total, que es de 16 toesas quadradas, mas 12 pies quadrados. Siguese de aqui, que para medir un rectangulo, que tiene toesas, y pies, es necesario lo 1.º multiplicar toesas por toesas: lo 2.º reducir las toesas de uno de los lados à pies, y multiplicarlos por los pies del otro lado: en el egemplo propuesto es menester reducir las toesas del lado b d à pies, y multiplicarlos por 3, numero de pies del lado a b; reducir igualmente las toesas del lado a b, ò del c d, tambien à pies, y multiplicarlos por 4, numero de pies del lado b d, ò a c; multiplicar asimismo los pies de un lado por los pies del otro; y despues de todo esto se ha de formar la suma de los 3 productos, la qual dará pies quadrados, que reducidos à toesas quadradas, se tentrá el rectangulo total a d en toesas quadradas, y lo que sobre en pies quadrados, que no llegen à una toesa quadrada.

Para medir un paralelogramo como a c b d, se

Medir un paralelogramo. Fig. 64.

se tira una perpendicular entre los dos lados paralelos a d, e b, y se multiplica la base a d por la altura c d, ò por la a f. Supongamos, que la base a d tiene quatro toesas, y la altura c d tres, el producto 12 es el numero de toesas quadradas, que la area, ò superficie del paralelogramo contiene: porque si en lugar del paralelogramo a e b d, se tubiera que medir el rectangulo a f c d, el contenido, y valor de este rectangulo sería de 12 toesas quadradas; pero el paralelogramo es igual al rectangulo, pues formando el paralelogramo, se quita del rectangulo el triangulo a e f, y se añade al mismo tiempo otro triangulo b c d igual al precedente: con que es necesario proceder en la medida, y determinacion del paralelogramo, del mismo modo que en la del rectangulo, y multiplicar toda la altura, ò la perpendicular à la base por la base misma. Si la base, y altura del paralelogramo tubieren toesas, y pies, es necesario hacer la operacion sobre estas dos lineas del mismo modo que se hace en el rectangulo.

Medir un triangulo. Fig. 65.

Para medir un triangulo, es menester tambien, como en el paralelogramo, tirar una perpendicular desde el vertice à la base à fin de tener la altura; y multiplicando toda la base por toda la altura, se toma la mitad del producto: porque si se tubiera que medir el paralelogramo a d b e, sería preciso multiplicar la base a d

por

por la altura; pero el triangulo solo es la mitad del paralelogramo a b: luego para tener su medida, solo se debe tomar la mitad dicha.

Para medir un circulo, es menester concebir su circunferencia, dividida en un gran numero de partes iguales, y que cada una de ellas es la base de un triangulo, que tiene en el centro su vertice: en este caso el pequeño arco interceptado entre las dos lineas, ò que sirve de base, no se distingue sensiblemente de una linea recta; y asi, se verá el circulo reducido à triangulos; y como la medida de un triangulo se tenga multiplicando la base por su altura, y tomando la mitad del producto, se tendrá la suma de todos estos triangulos, ò la superficie del circulo, multiplicando la suma de las bases; esto es, la circunferencia del circulo por la altura comun de todos los triangulos, que es el radio, y tomando la mitad del producto que saliere. Para tener la circunferencia del circulo, es menester tomar tres veces el diametro, y una septima parte: supongamos que el diametro sea de 21 pies, la circunferencia será igual à tres veces 21 pies, mas tres pies, que son la septima parte de 21: con que será de 66 pies la circunferencia que se busca. En lugar de multiplicar esta circunferencia por el radio, que es la mitad de 21, multiplícola por el dia-

Medir un circulo. Fig. 67.

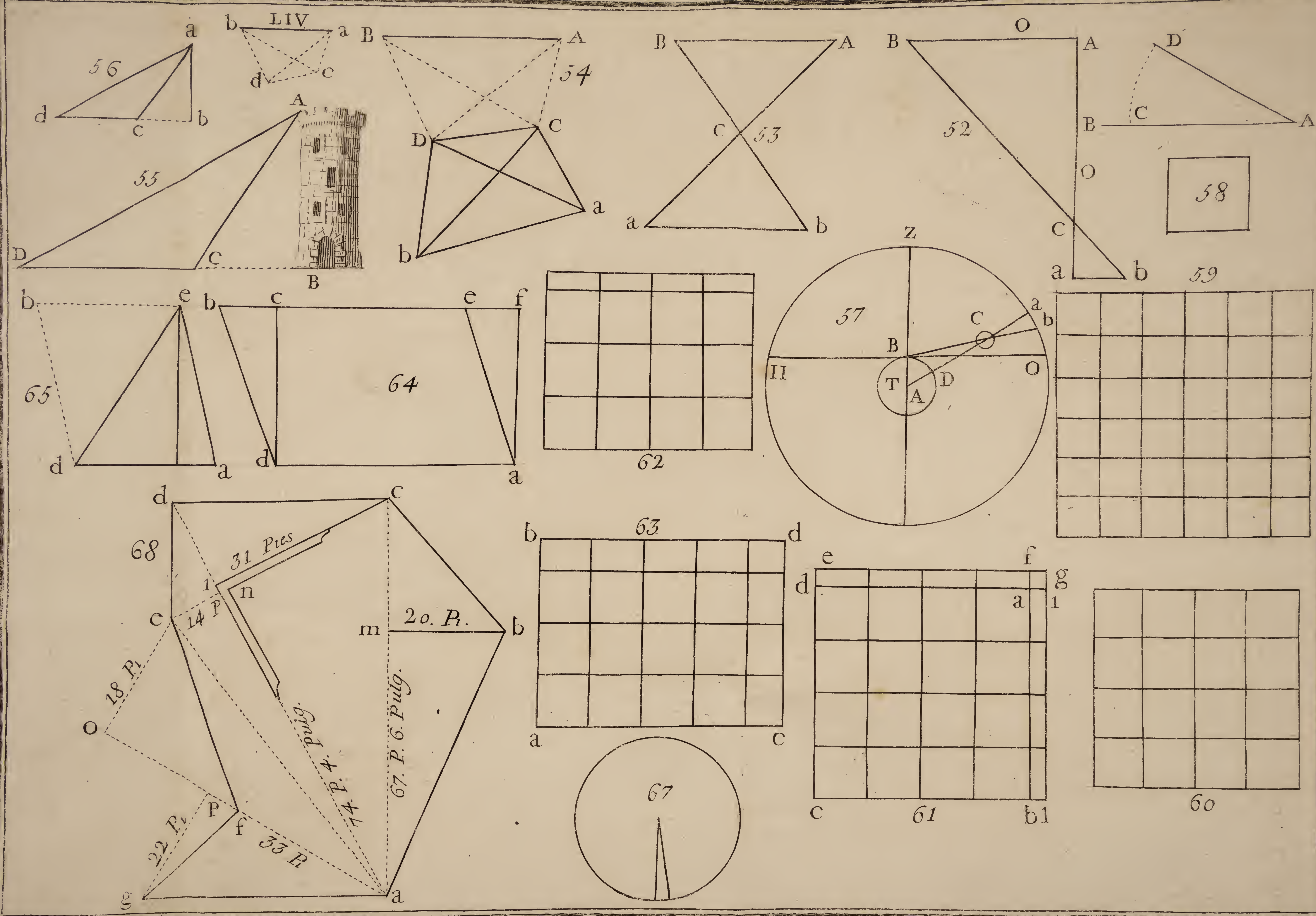
metro entero, y será todo lo contenido en el circulo la quarta parte de este producto: el producto de 66 por 21 es 1386, con que 396½ pies quadrados es lo que contiene el circulo, que tiene 21 pies de diametro.

Medir un terreno irregular. Fig. 68.

Todas las figuras, que hay que medir en un terreno, se reducen à las que hemos dicho, ò tienen relacion, ò correspondencia con alguna de ellas. Ordinariamente las figuras en el terreno son irregulares, y terminadas por mas de tres, ò quatro lados. Sea la figura a b c d e f g la que se trata de medir en el terreno: es menester dividirla en triangulos, tirando de uno de los ángulos, por egemplo, del ángulo a lineas à los otros ángulos, como las a c, a d, a e, a f: tiranse las lineas en el terreno, ò con cuerdas, ò formando sulcos, ò rayas; ò poniendo de distancia en distancia estacas, ò piquetes: de este modo quedará dividida la figura en triangulos, quales aqui son los b a c, c a d, d a e, e a f, f a g; despues de esto, las lineas, que han dividido la figura, se consideran como las bases de estos triangulos, y se tiran desde el vertice de cada qual, perpendiculares à ellas, quales son, las b m, c i, e n, e o, g P: pero quando no se pueden tirar perpendiculares à las bases, como sucede aqui à la a f, es necesario prolongar las bases has-

ta que la perpendicular las pueda hallar ; y asi , es preciso alargar la a f hasta que en P, ò en o encuentre las perpendiculares g P e o; tambien es necesario , para abreviar la operacion , hacer , que una linea sirva de base à dos triangulos ; y asi , a d sirve de base à los triangulos c a d , d a e, y la a f es comun à los triangulos e a f , f a g. Para tirar las perpendiculares , es necesario ir encaminando por ellas una esquadra , llebando uno de sus lados , ò brazos sobre la linea à quien se ha de tirar la perpendicular , y vér à lo largo del otro brazo de la esquadra , bolviendo al un lado , ò al otro , para que siga la visual , y vaya à parar al vertice del triangulo , como se vé en c i. Despues se tira la perpendicular desde el punto c hasta el punto i ; y esto mismo se ejecuta con las otras perpendiculares. Para acabar la operacion , se miden todas las bases , y perpendiculares , teniendo cuidado de notar el numero de medidas , que cada una contiene , y despues multiplicar la base de cada triangulo por la perpendicular , juntar todos los productos , y tomar la mitad de la suma , y esta mitad será el terreno que contiene la figura : porque hemos dicho , que cada triangulo es la mitad de un rectangulo , ò de un paralelogramo de la misma base , y altura ; pero mul-

tiplicando la base de cada triangulo por su altura, se tiene todo el espacio de un paralelogramo de la misma base, y altura que el triangulo: luego para saber el contenido de éste, solo es necesario tomar la mitad de el producto: y para tener la suma de todos los triangulos, ò el contenido de la figura, se toma la mitad de la suma de todos los productos. Supongamos que la base a c tiene once toesas, un pie, y seis pulgadas, ò 67 pies, y 6 pulgadas, y la altura b m tres toesas, y 2 pies, ò 20 pies: multiplíco estas dos longitudes una por otra: al principio los pies por los pies, y tengo por primer producto 1340 pies quadrados: multiplíco despues 20 pies por 6 pulgadas: siguiendo la regla de esta especie de multiplicacion, era necesario reducir primero à pulgadas los 20 pies, y luego multiplicarlos por las 6 pulgadas; lo qual daría las pulgadas quadradas, que se debian despues reducir à pies quadrados. Pero aqui, por abreviar, consideramos, que las 6 pulgadas son medio pie; y asi, multiplicando 20 por medio, salen 20 medios pies quadrados, ò diez pies quadrados. Asi el producto de la primera base por su perpendicular dá 1350 pies quadrados. Multiplíco del mismo modo la segunda base, supuesta de 12 toesas, dos pies, y quatro pulgadas, ò



El usso de las Medidas.

74 pies, y quatro pulgadas por la perpendicular de 31 pies : óbro desde luego multiplicando los 74 pies por los 31, y tengo por primer producto 2294 pies quadrados : multiplíco despues 31 pies por quatro pulgadas: y porque quatro pulgadas son el tercio de un pie, parto el 31 por 3, ò tómo el tercio de 31, y tengo 10 pies, y un tercio de pie, quadrados ; con que el producto de la segunda base por su perpendicular dá 2304 pies quadrados, y un tercio : multiplíco la misma base por la perpendicular e n, de 14 pies : primeramente los pies por los pies, y tengo por primer producto 1036 pies quadrados : multiplíco tambien 14 pies por 4 pulgadas, tomando el tercio de 14, y tengo por segundo producto 4 pies, y 2 tercios; y asi, el producto de la misma base a d por la perpendicular e n, de 14 pies, dá 1040 pies quadrados, y 2 tercios de pie : multiplíco la base a f de 33 pies por la perpendicular e o de 18 pies, y me dán 594 pies quadrados : multiplíco en fin la misma base por la perpendicular g p de 22 pies, y el producto será de 726 pies quadrados: hechas estas multiplicaciones, sumo todas las partidas, y me dán 6015 pies quadrados: tomo la mitad de esta suma, y el contenido de la pieza de tierra a b c d e f g es de 3007 pies quadrados, y un tercio : para re-

du-

ducir estos pies quadrados à toesas quadradas, pártolos por 36, numero de pies quadrados, contenidos en una toesa quadrada, y el quociente 83 es el numero de toesas quadradas, contenidas en el terreno propuesto: restan 19 ½ pies quadrados, que no pueden reducirse à toesas, y que hacen un poco mas de media toesa quadrada.

1350
2304 ⅓
1040 ½
594
726
6015 pies quadrados.
3007 ½ pies quad.
83 t. q. 19. p. ½

Regla de reduccion.

Si se obra por via de reduccion, lo ajustado de todas las reducciones, y la certidumbre de tener en toda magnitud, por dilatada que sea, aquello, que se obró en un espacio pequeño, se fundan en una regla de immensa extension, que se reduce à que *los lados correspondientes en figuras semejantes son proporcionales.* Y que otras tantas partes pequeñas hay en el lado de un triangulo pequeño, quantas partes grandes hay en el lado correspondiente de un triangulo grande semejante al pequeño: hállase una perpetua, è invariable correspondencia de igualdad de tres ángulos à la proporcion en los lados cor-

res-

respondientes; porque como ángulos iguales estriben, y tengan por medida arcos iguales en sus circulos respectivos, las subtensas, ò cuerdas que subtienden, y son los lados de estos triangulos, no pueden dejar de decir la misma relacion, y conservar el mismo respeto con una entera proporcion de figura à figura, correspondiendose las cuerdas tan fielmente, como se corresponden los arcos respectivos, que cumplen, y perfeccionan el circulo.

Es asi, que el hombre, ayudado de algunas reglas de raciocinacion, y de experiencia, se contenta con tener sobre el terreno la medida de una linea, y la inclinacion de otras dos, que caen sobre ella. Repite con facilidad la misma operacion sobre el terreno vecino: al vertice de cada uno de sus diferentes ángulos le pone un nombre arbitrario. A uno le llama Molino, à otro Capilla: uno tiene el nombre de Campanario, otro de Castillo. Con estos puntos, y notadas las primeras medidas groseramente, sea sobre una pizarra, ò sobre una hoja de papél, se buelve à su casa, y sin dárle cuidado los rios, las lagunas, las rocas, ò breñas impenetrables, que separan su Campanario de su Molino, y el Castillo de la Capilla, dá la cultura, y limpieza necesaria à su figura, y en el reposo de su retíro juzga cómodamente por una linea conocida del

del valor de las demás. Los obstáculos, que interrumpen en su camino al viagero, y suspenden en su marcha al caminante, no detienen de manera alguna al Geometra: parece que ha tomado alas para bolar sobre parages inaccesibles, donde no se pudiera esperar: y como si hubiese tomado la medida desde lo alto de la Atmosphera, sabe, y señala las distancias à qualquiera, mejor que los mismos que habítan los Países: forma su mapa, une una Carta Geographica con otra, y poco à poco de cercanía en cercanía abraza Provincias, y Reynos enteros. Hace una descripcion, y representacion fiel de todo el globo, que habíta.

FIN DEL TOMO NONO.